В 129
190
190

Министерство Торговли и Промышленности.

Труды отдѣла торговыхъ портовъ

ВЫПУСКЪ LX.

МАТЕРІАЛЫ

къ вопросу о морскихъ сообщеніяхъ

СИБИРИ.

Изысканія порта въ устьѣ рѣки Енисея 1916 года.

Составилъ

начальникъ изысканій

инженеръ Путей Сообщенія

А. М. Вихманъ.

Г. КРАСНОЯРСКЪ,

1919

Енисейская Губернская Типографія.

8

В129 190
Россия
[382:387](54)
В548
ПОГАШЕНО

Министерство Торговли и Промышленности.

Труды отдѣла торговыхъ портовъ.

ВЫПУСКЪ LX.

МАТЕРІАЛЫ

къ вопросу о морскихъ сообщеніяхъ

СИБИРИ.

Изысканія порта въ устьѣ рѣки Енисея 1916 года.

Составилъ
начальникъ изысканій инженеръ
Путей Сообщенія
А. М. Вихманъ.

Библиотека Журналистов
№ 19734
ПОГАШЕНО
Библиотека Дискуссионного Клуба
№ 53362
ПОГАШЕНО

Г. КРАСНОЯРСКЪ,
Енисейская Губернская Типографія.
1919.

ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ПУБЛИЧНАЯ
ИСТОРИЧЕСКАЯ
БИБЛИОТЕКА РСФСР
№ 32222 1990 г.

ОГЛАВЛЕНІЕ.

	Страницы.
I. 1. **Вступленіе**	VI
II. Общія свѣдѣнія о сѣверномъ морскомъ пути.	
2. Сѣверный Морской путь изъ Европы въ Сибирь.	1
3. Путь слѣдованія и конечные пункты пути . . .	2
4. Устье р. Енисея, какъ конечный пунктъ пути . .	4
5. Условія перегрузки. Судоходство на рѣкѣ Енисеѣ. Промыслы и богатства низовья	5
6. Рѣка Обь, какъ конечный пунктъ Сѣвернаго Морского пути. Его преимущества и недостатки	6
7. Мѣсто перегрузки и условія перевалки грузовъ съ морскихъ судовъ въ рѣчныя въ устьѣ рѣки Оби . .	6
8. Рѣка Обь и ея притоки въ судоходномъ отношеніи. Сравнительныя данныя рѣки Енисея	8
9. Экономическія данныя бассейновъ рѣкъ Оби и Енисея	10
10. Частная иниціатива по организаціи товарообмѣна Сѣвернымъ Морскимъ путемъ	20
11. Мѣры правительства по организаціи Сѣвернаго Морского пути	21
12. Необходимыя мѣры дальнѣйшаго оборудованія Морского пути	24
13. Мѣры по организаціи рѣчной части пути	26
14. Различныя предлагаемыя рѣшенія вопроса о способахъ вывоза сибирскаго сырья. Внутренніе водные пути.	28
15. Различныя предлагаемыя рѣшенія вопроса о способахъ вывоза сибирскаго сырья. Желѣзнодорожные пути.	32
16. Проходимость Карскаго моря	34
17. Заключеніе	35
III. Общія свѣдѣнія объ изслѣдованіяхъ устьевъ р. Енисея до 1916 г. и о задачахъ изысканій 1916 года.	
18. Историческій очеркъ изслѣдованія рѣки Енисея до 1916 года	38
19. Обзоръ пожеланій правительственныхъ и общественныхъ учрежденій и частныхъ лицъ по вопросу объ устройствѣ порта въ устьѣ рѣки Енисея	43

	Страницы.
20. Задача изысканій порта въ устьѣ рѣки Енисея въ 1916 году	52
IV. Организація изысканій 1916 года.	
21. Предварительныя кабинетныя работы	57
22. Программа и характеръ изысканій 1916 года. Районъ работъ	58
23. Снаряженіе партіи. Продовольствіе. Доставка въ городъ Красноярскъ	60
24 Плавучія средства	61
25. Техническій персоналъ. Составъ рабочихъ. Распорядокъ дня	64
26. Помѣщенія. Медицинская помощь Санитарное состояніе	67
27. Мѣстныя условія работъ. Погода	68
28. Инструкціи для работъ	69
29. Размѣръ кредита	70
30. Слѣдованіе къ мѣсту работъ	70
31. Исторія полевыхъ работъ	78
32. Рекогносцировочный осмотръ низовьевъ р. Енисея и Енисейскаго залива	83
33. Обратное слѣдованіе отъ острова Носоновскаго до Красноярска	89
34. Обработка матеріаловъ	91
V. Результаты портовыхъ изысканій, произведенныхъ въ устьѣ рѣки Енисея въ 1916 году. Топографическія данныя.	
35. Общій составъ матеріаловъ, полученныхъ въ результатѣ изысканій 1916 года	95
36. Общее описаніе изслѣдованнаго района	97
37. Леонтьевская протока	103
38. Фунтусова протока	105
39. Устья рѣкъ Малой и Большой Хеты	106
40. Рѣка Енисей у острова Пашкова	107
41. Луковая протока	110
42. Рѣка Енисей отъ Луковой протоки до Гольчихи. Островъ Носоновскій. Мѣсто перегрузки	112
43. Гольчиха и Звѣревскій мысъ	115
44. Енисейскій заливъ. Островъ Диксонъ	116

	Страницы.
VI. Результаты изысканій. Физическія и гидрометеорологическія данныя.	
45. Общія соображенія	120
46. Колебанія горизонта воды въ низовьяхъ р. Енисея.	120
47. Температура воды. Плотность. Соленость. . . .	123
48. Теченіе. Движеніе наносовъ	124
49. Вскрытіе и замерзаніе	125
50. Ледяной и снѣжный покровы	126
51. Температура почвы	128
52. Метеорологическія данныя	132
А. Вѣтры	
Б. Давленіе воздуха. Температура. Количество осадковъ	
В. Туманы. Облачность. Влажность воздуха .	
VII Результаты изысканій. Экономическо-статистическія данныя.	
53. Населеніе, Занятія, Промыслы, пути сообщенія и торговля низовьевъ р. Енисея (Туруханскаго края) . . .	140
54. Судоходство	143
55. Рыбный промыселъ	152
56. Охота	154
57. Скотоводство	155
58. Инородцы	157
59. Удовлетвореніе культурныхъ потребностей населенія	159
VIII. Проектныя соображенія по вопросу о сооруженіи порта въ устьѣ рѣки Енисея.	
60. Сравненіе изслѣдованныхъ пунктовъ въ отношеніи удобства ихъ для цѣлей устройства порта	162
61. Основныя заданія для первоначальнаго оборудованія порта	164
62. Проектъ порта у острова Пашкова	165
А. Пристань	
Б. Складочныя помѣщенія	
В. Перемѣщеніе грузовъ	
Г. Плавучія средства	
Д. Мастерскія	
Е. Телеграфъ	
Ж. Гражданскія сооруженія	

	Страницы.
IX. Техническія мѣропріятія необходимыя для развитія сообщенія Сѣвернымъ Морскимъ путемъ.	
63. Улучшеніе Морской части пути	169
64. Изслѣдованіе и обстановка пути отъ устья рѣки до порта. Лоцманская служба	171
65. Увеличеніе рѣчного флота рѣки Енисея	172
66. Установленіе телеграфнаго сообщенія порта съ континентомъ и радіотелеграфнаго сообщенія съ идущими судами	174
67. Изслѣдованіе рѣки отъ порта до города Енисейска	174
68. Устраненіе препятствій къ плаванію на пути отъ порта до города Енисейска	175
69. Устройство въ г. Енисейскѣ зимовочнаго затона .	176
70. Соединеніе города Енисейска съ желѣзнодорожною сѣтью	178
71. Оборудованіе Красноярскихъ пристаней рельсовыми путями	179
72. Устройство непрерывнаго сообщенія съ верхнимъ Енисеемъ (Урянхайскимъ краемъ и Монголіей)	180
73. Переустройство Обь Енисейскаго канала	182
74. Шлюзованіе рѣки Ангары	182
X. Общія мѣропріятія для развитія Сѣвернаго Морского пути.	
75. Торгово-промышленная политика	184
76. Организація срочныхъ рейсовъ Морскимъ путемъ къ устьямъ р.р. Оби и Енисея	188
77. Организація вывоза сырья и сельско-хозяйственныхъ продуктовъ	192
78. Заключеніе	194
XI. Указатель литературы.	
XII. Приложенія. (Чертежи).	**№№ чертежей.**
1. Карта Енисейскаго залива и низовьевъ р. Енисея по Атласу Гензіуса (1745 г.)	1
2. Карта Енисейскаго залива и низовьевъ р. Енисея по даннымъ главнаго гидрографическаго управленія . . .	2
3. Карта Енисейскаго залива и низовьевъ р. Енисея по съемкѣ Енисейскаго управленія земледѣлія . . .	3
4. Карта бассейновъ р р. Оби и Енисея	4

	№№ чертежей.
5. Планъ рѣки Енисея отъ Луковой протоки до ст. Дудинскаго	5
6. Чертежъ лихтера № 10 (Корреспондентъ)	6
7. „ моторной яхты „Соколъ“ и „Омуль“	7
8. „ моторныхъ судовъ „Щука“ и „Стрѣла“.	8
9. Графикъ слѣдованія партіи рѣкой Енисеемъ	9
10. Схематическій продольный профиль рѣки Енисея.	10
11. Планъ Фунтусовой протоки и устьевъ рѣкъ Большой и Малой Хеты	11
12. Графикъ водомѣрныхъ постовъ у острова Пашкова, Луковой протоки и у острова Леонтьевскаго	12
13. Планъ острова Носоновскаго	13
14. „ устья рѣки Гольчихи	14
15. „ бухты «Сопочная»	15
16. „ острова Крестовскаго	16
17. „ устьевъ рѣкъ „Глубокой“, „Каменки“ и „Зырянки“	17
18. Планъ бухты Варзугина и Омулевой	18
19. „ бухты и острова Диксона	19
20. Графикъ колебаній горизонта воды у с. Дудинскаго.	20
21. Діаграммы скорости и направленія вѣтровъ у с. Дудинскаго	21
22. Графикъ колебанія температуры воды и воздуха	22
23. Годовые ходы метеорологическихъ явленій	23
24. Планъ мѣстности и сооруженій Усть-Енисейскаго порта	24
25. Проектъ пристани въ Усть-Енисейскомъ портѣ	25
26. „ складочнаго амбара и казармы	26
27. „ гражданскихъ сооруженій	27
28. Планъ Осиновскихъ пороговъ	28
29. „ рѣки Енисея у города Енисейска	29
30. Обь Енисейскій каналъ	30
31. Чертежъ буровой скважины у острова Пашкова	35
32. Планъ рѣки Енисея у города Красноярска	32
33. Планъ Малаго Енисея у острова Пашкова (по съемкѣ 1916 года)	31
34. Планъ Луковой протоки по съемкѣ 1916 года	36
35. „ Леонтьевской протоки „ „ „	33
36. Разрѣзы обнаженій берега у о. Пашкова и у Луковой протоки	34

I. ВСТУПЛЕНІЕ.

Предлагаемый LX выпускъ Трудовъ Отдѣла Торговыхъ Портовъ является результатомъ предпринятыхъ въ началѣ 1916 года и произведенныхъ въ томъ же году портовыхъ изысканій въ устьѣ рѣки Енисея. Изысканія эти завершаютъ собою большой циклъ аналогичныхъ работъ, производившихся въ нашихъ моряхъ для опредѣленія потребностей торговли и судоходства, въ отношеніи портовыхъ сооруженій въ связи съ развитіемъ нашихъ торговыхъ сношеній и Каботажнаго судоходства

Первоначально спеціальныя портовыя изыскательскія работы возникли въ Азовскомъ и Черномъ морѣ въ 70-хъ годахъ прошлаго столѣтія. Затѣмъ они, по мѣрѣ возникновенія надобности, были организованы также въ Балтійскомъ и Каспійскомъ моряхъ. Такимъ образомъ, до 1893 г. были обслѣдованы: Керчь-Еникальскій каналъ (1868—1871 г.г.), Маріуполь (1868 г, 1870, 1874 г. и 1883 г.) устье р. Дона (1868 г.), Анапа, Новороссійскъ, Геленджикъ, Туапсе и Сухумъ (1872), Николаевъ (1875 г. и 1881—2 г.г.), устье р. Дуная (1882 г.) бухты Голландія и Килленъ (1886 г.) Севастопольскаго порта, Стрѣлецкая бухта (1888 г., Ялта (1874 и 1880 г.г.), Геническъ, Бердянскъ, Маріуполь, Таганрогъ, Ростовъ (1874 и 1875 г г.), устья р. Волги, Петровскій портъ, Дербентъ, устье р. Большой Невы (1885—1886 г г.), Либава (1878—1886 г.г.), Балтійскій портъ (1879), Виндавскій портъ (1879, 1882, 1884, 1886—87 г.г.), Рижскій портъ (1881 и 1889—90 г.г.).

Въ 1893 году было рѣшено придать портовымъ изысканіямъ вполнѣ организованный характеръ и вести ихъ по выработанному плану, такъ какъ только такимъ образомъ возможно своевременно притти на помощь торговлѣ и судоходству производствомъ портовыхъ работъ, въ мѣстахъ до того неизслѣдованныхъ. Въ виду этого въ томъ же году была организована спеціальная изыскательная партія, которой за время съ 1893 по 1898 г. изслѣдованы: устья рѣки Дуная и Днѣпра, Джарылгатскій заливъ (Скадовскъ и Хорлы), Евпаторія, Севастополь (бухты Артиллерійская и Карантинная) Алушта, Анапа, Дагомысъ, Сухумъ, Керчь, Геническъ, Ейскъ и устье р. Кубани.

Въ 1898 году число партій было увеличено до трехъ, съ распространіемъ ихъ дѣйствій на Каспійское, Черное, Азовское и

Балтійское моря. За время съ 1898 г. по 1912 г. ими, а также отдѣльно возникшими временными партіями были обслѣдованы:

Въ Черномъ и Азовскомъ моряхъ: устья р. Дуная и Днѣпра, Акъ-Мечетская бухта, Севастополь (бухты Стрѣлецкая и части Южной), Симеизъ, Алупка, Гурзуфъ, Судакъ, Узунларское озеро, устье р. Дона, Маргаритовка, у мыса Утришъ, Геленджикъ, Туапсе, Лазаревское, Соча, Хоста, Адлеръ, Ермловскъ, Джубга, Гагры, мысъ Пицунда, Сухумъ, Гадаутъ, Новый Афонъ, устье р. Ингуры, м. Анаклія и Очемчиры, устье р. Дона въ Ростовѣ, Таганрогскій рейдъ и порты: Ейскъ, Бердянскъ, Маріуполь, Азовъ, Геническъ, Керченскій каналъ, Ахтары и кромѣ того еще 19-ть мелкихъ погрузочныхъ пунктовъ сѣвернаго побережья Азовскаго моря и Таганрогскаго залива и пунктовъ Кавказскаго побережья.

Въ Балтійскомъ морѣ: устья рѣкъ Копорскаго залива: Коваши, Копорка-Воронка, Систа и Копенское озеро; устья рѣкъ: Луги, Россони и Наровы; Ассеринъ, Махольмъ, Портъ Кунда, Тольсбургъ, Локса, Харра, Шпигампъ, Вердеръ, Гайнашъ, Залисмюндъ, Роенъ, Ирбенъ, Павловская гавань, Оланген и островъ Даго въ: Кертелѣ, Тифенгафенѣ, Орьякѣ и Луйдьѣ; островъ Эзель въ: Факерортѣ, Киббоссарѣ, Кейгустской бухтѣ, Феттельской бухтѣ, Аренсбургской бухтѣ, Церельской бухтѣ, Килькондской бухтѣ Пидульской бухтѣ и Мустельской бухтѣ; Батарейная бухта на побережьи между Копорскою бухтою и Ораніенбаумомъ; о-въ Ромассаръ, Петосаръ и Моонвикъ, Каспервикъ; острова Кюно и Оденсгольмъ; побережье между Усть-Наровой и Махольмомъ: Пурцъ и Вайвары, Петерскопелъ, Нейдбадъ, Пернигелъ и Плененъ.

Въ Каспійскомъ морѣ: устья р. Волги, Бакинская бухта, Красноводскій портъ, Астара и Ленкорань, Саринскій рейдъ, устья рѣки Куры и устья р. Терека, Апшеронскій проливъ, Дербентъ, Низовая пристань, устья р. Урала до Гурьева, бухта Бековича, Куулинская бухта и Тюбъ-Караганскій заливъ.

Такимъ образомъ, наши западныя и южныя моря довольно подробно освѣщены въ портовомъ отношеніи. Въ гораздо худшихъ условіяхъ находилось наше Сѣверное побережье, омываемое Бѣлымъ моремъ и Сѣвернымъ Ледовитымъ океаномъ и Восточное побережье, омываемое Тихимъ океаномъ.

До 1910 года на Бѣломъ морѣ было обслѣдовано, помимо Архангельска, только устье р. Онеги, Мезени и Варзуги, а въ Ледовитомъ океанѣ устье рѣки Печоры и на Дальнемъ Востокѣ кромѣ Владивостока спеціальныя портовыя изысканія производились на Сахалинѣ у Александровска и рекогносцировочно въ Устьѣ р. Амура.

Въ 1910 г. была организована партія изысканій въ портахъ и на побережьѣ Бѣлаго моря, работавшая по 1915 г. включительно и изслѣдовавшая слѣдующіе 18 пунктовъ: устье р. Онеги, Унская губа, Сорокскій портъ, островъ Молчановъ, Сумскій портъ, гавань Благополучія и Троицкая губа острова Соловецкаго, Копальская бухта острова Анзерскаго, острова Большой Малый Шужмуй, островъ Жижгинъ, Кемскій портъ, Ковда, устье р. Варзуги (Кузоменъ), устье р.—Мезени, островъ Сосновецъ, островъ Горяиновъ, Три острова и мысъ Керецкій.

Кромѣ того, въ связи съ военными обстоятельствами, въ 1915 году была создана особая партія по изысканіямъ въ Архангельскомъ портѣ для рѣшенія вопроса о постройкѣ для него Аванпорта для продленія навигаціи.

Съ 1913 года были организованы изысканія на Европейской части побережья Ледовитаго океана, именно на Мурманскомъ берегу, причемъ за время 1913—1917 г.г. обслѣдованы: Кольскій заливъ, Вайда губа, бухта Цыпъ-Наволокъ, о. Кильдинъ, становище Териберка, Захребетное и Гавриловское съ бухтой Подпахтой.

Въ 1912 году были организованы портовыя изысканія на побережьи Тихаго океана, причемъ въ программу, расчитанную на 5 лѣтъ работы, вошли: 1) бухта Экспедиція съ заливомъ Посьетъ, 2) заливъ Америка съ бухтой Находка, 3) заливъ Св. Ольги и Св. Владимира, 4) устье р. Тютихе, 5) Императорская гавань, 6) заливъ Де-Кастри, 7) устье р. Амура, къ низу отъ Николаевска и въ Амурскомъ лиманѣ, 8) Петропавловскъ, 9) Усть-Камчатскъ, 10) Постъ Александровскій, 11) восточное побережье Сахалина въ Ныйскомъ и Гайвинскомъ заливахъ.

Изъ перечисленнаго краткаго перечня видно, что къ 1916 г. спеціальныя портовыя изысканія коснулись всѣхъ омывающихъ Русскія владѣнія морей, за исключеніемъ Азіатскихъ береговъ Сѣвернаго Ледовитаго океана. Послѣднее являлось серьезнымъ пробѣломъ, если принять во вниманіе, что вопросъ о торговыхъ плаваніяхъ моремъ къ устьямъ великихъ Сибирскихъ рѣкъ насчитываетъ за собою столѣтія. Предпринятыми въ 1916 г. изысканіями упущеніе исправлено и надо думать, что вслѣдъ за устьемъ р. Енисея будутъ произведены портовыя изысканія въ остальныхъ устьяхъ великихъ Сибирскихъ рѣкъ Оби, Лены, а также и въ другихъ пунктахъ, заслуживающихъ вниманія.

Отмѣтимъ здѣсь, что одновременно съ изученіемъ Морскихъ побережій спеціальными портовыми изысканіями Отдѣломъ Торговыхъ, портовъ, изученіе ихъ производится еще Гидрографическимъ Управленіемъ Морского вѣдомства. Однако, работы Гидрографическаго Управленія совершенно не освѣщаютъ множества

вопросовъ, являющихся чрезвычайно важными для цѣлей портостроительства и проектированія улучшенія условій торговаго мореплаванія. Въ нихъ обычно заключаются лишь свѣдѣнія, необходимыя для составленія и изданія морскихъ картъ и руководствъ для плаванія и поэтому они могутъ служить лишь опорнымъ пунктомъ, изъ котораго исходятъ при дальнѣйшемъ детальномъ изученіи моря и береговъ въ какой-либо мѣстности при портовыхъ изысканіяхъ, преслѣдующихъ свои совершенно спеціальныя цѣли.

Хотя вопросъ о морскомъ пути къ устьямъ Сибирскихъ рѣкъ Оби и Енисея является, какъ выше упомянуто, далеко не новымъ, однако, при ознакомленіи съ нимъ по литературнымъ источникамъ приходится встрѣчаться съ большими затрудненіями въ пріобрѣтеніи даже новыхъ изданій. Поэтому, мы позволили себѣ пополнить настоящій выпускъ нѣкоторыми общими свѣдѣніями, имѣющими отношеніе не только къ устью р. Енисея—предмету нашего изслѣдованія, но и къ устью р. Оби, надо надѣяться, предмету изслѣдованія ближайшаго будущаго.

Въ концѣ книги помѣщенъ списокъ главнѣйшихъ литературныхъ источниковъ разсматриваемаго вопроса, служившихъ пособіемъ при составленіи настоящаго отчета.

А. Вихманъ.

Г. Красноярскъ, 1918 годъ.

II. Общія свѣдѣнія о Сѣверномъ Морскомъ Пути.

2. Сѣверный морской путь и его значеніе для Сибири.

Громадная площадь нашей восточной окраины, именуемой Сибирью и заключающей въ себѣ 8.875.000 кв. вер. съ 8.509 000 человѣкъ населенія, съ трехъ сторонъ окружена сушей (съ запада—Уралъ и Европейская Россія, съ юга—Среднеазіатская возвышенность и Китай, съ востока—Дальневосточныя Области). Только съ сѣвера Сибирь граничитъ Сѣверный Ледовитый Океанъ. При этомъ ближайшіе выходы къ морямъ Европейской Россіи и Дальняго Востока отстоятъ отъ центральныхъ пунктовъ Сибири въ четырехъ тысячахъ верстъ.

Между тѣмъ, Сибирь чрезвычайно богата, какъ природными богатствами, такъ и продуктами, развившагося здѣсь сельскаго хозяйства. Все это представляютъ собою громоздскіе и сравнительно малоцѣнные продукты, не выносящіе перевозки по желѣзной дорогѣ къ мѣстамъ ихъ спроса и потребленія (Западная Европа, Америка и пр.).

Водныхъ путей, ведущихъ въ требуемомъ направленіи, также не имѣется. Сибирь орошаютъ громаднѣйшія рѣки земного шара: Обь, Енисей, и Лена, текущія въ направленіи съ юга на сѣверъ, впадающія въ Сѣверный Ледовитый Океанъ и создающія со своими многочисленными судоходными и сплавными притоками возможность сноситься съ Сѣвернымъ Ледовитымъ Океаномъ водным путемъ самыхъ удаленныхъ уголковъ Сибири.

Отсюда понятно колоссальное значеніе Сѣвернаго Ледовитаго Океана для Сибири, въ смыслѣ возможности производства черезъ него товарообмѣна, съ остальнымъ міромъ.

Къ сожалѣнію, на пути дѣятельности человѣка природа поставила здѣсь препятствіе въ видѣ льдовъ, которыми большую часть года бываютъ покрыты моря, омывающія побережья Сибири и устьевъ Великихъ Сибирскихъ рѣкъ. Благодаря этому, плаванія Сѣвернымъ морскимъ путемъ изъ устьевъ Сибирскихъ рѣкъ къ портамъ Западной Европы возможны лишь короткое время, требуя спеціальныхъ знаній и опыта.

Но не суровая природа является главнымъ препятствіемъ при пользованіи этимъ путемъ. Исторія, на которой я здѣсь не буду останавливаться, свидѣтельствуетъ, что вначалѣ въ XI—

XVII вѣкахъ русскіе (новгородцы) вели оживленную торговлю изъ Бѣлаго моря съ устьями рѣкъ Оби и Енисея и здѣсь на р. Тазѣ процвѣталъ городъ Мангазея.

Однако, въ 1916 году, Тобольскій воевода Куракинъ, подъ предлогомъ опасности вторженія этимъ путемъ иноземцевъ, добился запрещенія плаваній Сѣвернымъ морскимъ путемъ. Торговлѣ былъ нанесенъ смертельный ударъ, Мангазея въ 1643 году сгорѣла, а Сѣверный морской путь былъ основательно забытъ, такъ какъ вымерло поколѣніе опытныхъ людей.

Вновь возобновились плаванія уже въ XIX вѣкѣ. Но и въ самое послѣднее время плаванія эти встрѣчали противодѣйствіе въ таможенной политикѣ правительства. Когда къ устьямъ Сибирскихъ рѣкъ въ 1897 г. въ большомъ количествѣ былъ доставленъ чай, стоившій дешевле шедшаго черезъ Иркутскъ, то пошлина на чай идущій морскимъ путемъ была тотчасъ же увеличена, что явилось достаточной причиной прекращенія дальнѣйшаго привоза его, а вмѣстѣ съ тѣмъ пріостановки начавшихъ было возникать торговыхъ плаваній. На этотъ разъ роковую роль для морского пути сыграла, между прочимъ, строившаяся тогда Сибирская желѣзная дорога, которой боялись нанести ущербъ поощреніемъ морскихъ перевозокъ.

Съ тѣхъ поръ прошло немного времени и эти опасенія кажутся уже смѣшными. Сибирская ж. д. давно не можетъ справиться съ перевозками; въ помощь ей строится вторая Южно-Сибирская магистраль и серьезно обсуждается вопросъ о третьей—Сѣверо-Сибирской магистрали.

3. Путь слѣдованія и конечные пункты пути.

Главными пунктами возможнаго сосредоточенія грузовъ, подлежащихъ вывозу изъ Сибири морскимъ путемъ, являются, какъ выше упомянуто, устья рѣкъ Оби и Енисея, куда грузы могутъ быть доставлены въ рѣчныхъ судахъ. Здѣсь они должны быть перегружены въ морскія суда, путь слѣдованія которыхъ лежитъ соотвѣтственно по Енисейскому заливу или Обской губѣ до Карскаго моря, а отсюда на западъ къ Новой Землѣ. Представляется четыре возможности попасть изъ Карскаго въ Мурманское море, откуда свободный путь въ Западную Европу. Наиболѣе краткій путь черезъ проливъ Маточкинъ Шаръ Новой Земли. Наиболѣе часто используется путь черезъ Карскія ворота и Югорскій Шаръ, причемъ суда въ Карскомъ морѣ придерживаются западнаго берега полуострова Ямалъ. Наконецъ, наименѣе использованнымъ, но рекомендуемымъ многими новѣйшими изслѣдователями, является путь мимо сѣверной оконечности Новой Земли.

Производя сравнительную оцѣнку всѣхъ перечисленныхъ варіантовъ, по даннымъ о нихъ, приходимъ къ убѣжденію, что, повидимому, Маточкинъ Шаръ, несмотря на свое сравнительно сѣверное положеніе и узость, очищается отъ льда раньше другихъ проливовъ, т. к. благодаря быстротѣ здѣсь теченія ледъ быстро выноситъ. Въ связи съ этимъ выводомъ крайне полезно было бы знать состояніе льдовъ къ востоку отъ пролива, для чего необходимо организовать наблюденіе состоянія льдовъ въ Карскомъ морѣ.

Прохожденіе вокругъ сѣверной оконечности Новой Земли при всей теоретической заманчивости этого варіанта, нельзя рекомендовать, ввиду большой отдаленности отъ населенныхъ пунктовъ, благодаря чему судно, въ случаѣ аваріи или окруженія льдами, можетъ быть обречено на гибель. Здѣсь также крайне желательна организація систематическаго наблюденія состоянія льдовъ.

Вышеуказанные пути слѣдованія морскихъ судовъ въ настоящее время оборудованы слѣдующими сооруженіями.

1. Въ Енисейскомъ заливѣ на островѣ Диксона имѣется радіотелеграфная станція, а на островѣ Вернса опознательный знакъ.
2. На островѣ Вилькицкаго имѣется опознательный знакъ.
3. На островѣ Бѣломъ—опознательный желѣзный знакъ.
4. Въ Карскомъ морѣ имѣется радіотелеграфная станція на Марре-Сале.
5. У Югорскаго Шара имѣется радіотелеграфная станція.
6. Тоже имѣется у Карскихъ воротъ и
7. Имѣется нѣсколько другихъ болѣе мелкихъ опознательныхъ знаковъ.

Совсѣмъ особое значеніе для Сѣвернаго морского пути имѣютъ радіотелеграфныя станціи, расположенныя вдоль пути. Какъ выше указано, въ настоящее время ихъ имѣется 3. Благодаря имъ подходящее съ запада къ Новой Землѣ судно имѣетъ возможность знать заранѣе, который изъ проливовъ свободенъ отъ льда и каково состояніе льдовъ въ Карскомъ морѣ. Къ сожалѣнію, существующихъ станцій недостаточно и необходимо сооруженіе таковыхъ еще у восточнаго конца пролива Маточкинъ Шаръ, на сѣверной оконечности Новой Земли, (мысъ «Желанія») на островѣ «Бѣломъ» и у конечныхъ пунктовъ пути въ устьяхъ Оби и Енисея. Кромѣ того, горизонтъ видимости радіостанцій слишкомъ малъ и потому свѣдѣнія ихъ о льдахъ въ морѣ имѣютъ весьма относительную цѣнность. Въ послѣднее время техника подарила насъ могучимъ орудіемъ—авіаціей. Необходимо каждую станцію снабдить гидропланомъ и тогда въ теченіи 2—

3 часовъ она въ состояніи будетъ точно знать состояніе льдовъ въ своемъ районѣ.

4. Устье рѣки Енисея, какъ конечный пунктъ пути.

Выше было указано, что на Сибирскомъ побережьѣ выдаются только два пункта, которые можно разсматривать, какъ конечные морского пути и одновременно рѣчного транспорта—это устья рѣкъ Оби и Енисея.

Къ ближайшему разсмотрѣнію ихъ переходимъ начавъ съ устья р. Енисея, болѣе посѣщаемаго въ настоящее время морскими судами.

Уже самый фактъ болѣе частаго посѣщенія судами устья р. Енисея свидѣтельствуетъ о какихъ то преимуществахъ р. Енисея по сравненію съ р. Обью. И дѣйствительно, въ рѣку Енисей могутъ свободно проходить суда съ осадкой до 26 футъ и съ такой осадкой подниматься вверхъ свыше тысячи верстъ; суда же съ нѣсколько меньшей осадкой, могли бы подниматься до города Енисейска, расположеннаго въ разстояніи около 2.000 верстъ отъ устья рѣки, если бы устранить препятствіе въ Осиновскомъ порогѣ и нѣкоторыхъ другихъ мѣстахъ.

Благодаря такой широкой возможности судоходства по Енисею, вопросъ о выборѣ конечнаго пункта для морскихъ судовъ до самаго послѣдняго времени былъ въ весьма неопредѣленномъ положеніи. Разныя лица указывали на различные пункты, разбросанные на протяженіи болѣе 1,200 верстъ, начиная отъ острова Диксона и кончая с. Монастырскимъ (Туруханскъ). Однако, достаточно вѣскихъ основаній въ пользу того или иного пункта никто не приводилъ. Чтобы опредѣленно рѣшить этотъ вопросъ Министерство Торговли и Промышленности организовало въ 1916 году экспедицію въ устье р. Енисея. До отправки экспедиціи при Отдѣлѣ Торговыхъ Портовъ состоялись два совѣщанія, въ результатѣ которыхъ выяснилось, что наиболѣе цѣлесообразнымъ представляется изслѣдованіе района между Луковой протокой и станкомъ Дудинскимъ, такъ какъ сѣвернѣе этого района неудобно плаваніе рѣчныхъ судовъ, благодаря большой ширинѣ Енисея и развивающемуся тамъ сильному волненію. Проходить же южнѣе этого района является невыгоднымъ для морскихъ судовъ, такъ какъ это связано для нихъ съ потерей лишняго времени, а суда обычно вынуждены торопиться возможно скорѣе совершить обратный рейсъ.

Произведенными экспедиціей въ 1916 г. изысканіями подробно обслѣдованы три пункта указаннаго района: Луковая протока, Малый Енисей, у острова Пашкова и Леонтьевская протока, а

также произведенъ рекогносцировочный осмотръ всего низовья рѣки и Енисейскаго залива до острова Диксона.

Общій осмотръ вполнѣ подтвердилъ выводы совѣщанія о выборѣ мѣста для порта, а въ результатѣ подробнаго обслѣдованія Малый Енисей, у о. Пашкова былъ признанъ наиболѣе удобнымъ пунктомъ и здѣсь въ 1917 г. приступлено было къ устройству портовыхъ сооруженій. Такимъ образомъ, на ближайшее будущее, этотъ пунктъ, повидимому, является зафиксированнымъ. Здѣсь предположено было произвести перегрузку лѣтомъ 1917 года, но, къ сожалѣнію, пароходъ «Обь», шедшій съ грузомъ къ устью Енисея, въ Маточкиномъ Шарѣ наскочилъ на мель, простоялъ здѣсь 9 дней и упустивъ время, назначенное ему для встрѣчи рѣчными судами, долженъ былъ уйти съ грузомъ въ Архангельскъ.

Къ числу достоинствъ Усть-Енисейскаго порта слѣдуетъ отнести достаточную глубину на рейдѣ (5—7 саж.), защищенность отъ волненія, незаливаемый высокій правый берегъ, наличность низменной долины впадающей рѣчушки, могущей быть использованной въ будущемъ для устройства затоновъ и пр.

5. Условія перегрузки. Судоходство на рѣкѣ Енисеѣ. Промыслы низовья.

До настоящаго времени ни въ одномъ изъ пунктовъ низовья Енисея никакихъ портовыхъ сооруженій не существовало. Ввиду этого выгрузка товаровъ на берегъ нигдѣ не была возможна и организовать товарообмѣнъ между морскими и рѣчными судами возможно было такимъ образомъ, чтобы къ приходу морского судна въ устье р. Енисея его встрѣтили въ назначенномъ мѣстѣ рѣчныя суда, которыя и приняли бы грузъ непосредственно съ борта морского судна и, такимъ же образомъ, передали бы свой грузъ на морское судно.

Мореплаватель, не озаботившійся о встрѣчѣ его спеціальными рѣчными судами, окажется не въ состояніи выгрузить свои товары и долженъ будетъ вернуться съ ними обратно.

Понятно, что подобный способъ обмѣна грузами обреченъ часто на неудачи, такъ какъ разныя случайности слѣдованія рѣчной флотиліи на протяженіи нѣсколькихъ тысячъ верстъ и случайности плаванія морского судна во льдахъ Карскаго моря легко могутъ привести къ несовпаденію времени прибытія къ назначенному пункту устья. Такое несовпаденіе, въ лучшемъ случаѣ, ведетъ къ убыточнымъ простоямъ судовъ, а въ худшемъ, къ необходимости обѣимъ сторонамъ вернуться, не обмѣнявшись грузами. Нужно сказать, что лучшимъ временемъ плаванія Кар-

скимъ моремъ до настоящаго времени считается конецъ августа (стараго стиля), когда обычно пароходы приходятъ сюда. Но въ это время рѣчныя суда вынуждены торопиться къ обратному рейсу вверхъ, чтобы успѣть прибыть въ пункты зимовки (г.г. Енисейскъ и Красноярскъ) до начала ледохода, происходящаго обычно въ первыхъ числахъ октября (ст. стиля).

Понятно поэтому, что такой способъ обмѣна грузовъ не можетъ происходить въ болѣе крупномъ масштабѣ и въ низовьяхъ рѣкъ должны быть устроены оборудованные порты, гдѣ морскія суда могли бы независимо отъ рѣчныхъ судовъ оставить свои грузы и получить взамѣнъ предметы вывоза.

Кромѣ того, способъ непосредственнаго обмѣна грузами морскихъ и рѣчныхъ судовъ требуетъ чрезвычайно большой рѣчной флотиліи, могущей быть использованной для этой цѣли въ навигацію только одинъ разъ, что едва ли выгодно.

Между тѣмъ, существующій на Енисеѣ рѣчной флотъ весьма незначителенъ, насчитывая около двухъ десятковъ пароходовъ. Большинство изъ нихъ непригодно для плаванія въ низовья. Главнымъ образомъ туда совершаетъ рейсы «Срочное Казенное Пароходство», принадлежащее Министерству Путей Сообщенія и располагающее 4 буксирными пароходами и 10 желѣзными лихтерами, всѣ доставленные Сѣвернымъ морскимъ путемъ изъ заграницы. Въ навигацію совершается 5 рейсовъ, причемъ къ послѣднему рейсу въ низовьяхъ сосредотачивается вся казенная флотилія для обслуживанія морского экспорта и импорта. Количество перевозимыхъ ими грузовъ въ обѣ стороны составляетъ, примѣрно, до 800.000 пудовъ въ навигацію. Изъ частныхъ низовья посѣщаютъ только три парохода, забирающіе рыбу и пушнину. Вся остальная Енисейская флотилія совершаетъ рейсы въ предѣлахъ верхняго участка Енисея—Енисейскъ—Минусинскъ.

Главнымъ богатствомъ и предметомъ промысла низовьевъ Енисея является пушнина и рыба. Здѣсь добываются десятки тысячъ цѣннаго песца. Изъ рыбъ ловятся: осетръ, максунъ, сельдь, нельма, омуль, сигъ и другія. Ежегодно отсюда вывозится около 100.000 пудовъ рыбы. Однако, уловъ ея производится примитивными способами, а засолка производится варварски. Консервное производство совершенно отсутствуетъ.

Но помимо рыбы и звѣря здѣсь имѣются чрезвычайно цѣнныя ископаемыя, которыя въ настоящее время совершенно не используются. Такъ, вблизи Дудинскаго имѣется каменный уголь, который по отзыву адмирала Макарова, пользовавшагося имъ, не уступаетъ англійскому. По рѣкамъ Курейкѣ и Нижней Тунгузкѣ имѣется графитъ, который по словамъ разрабатывающихъ его

превосходитъ по своимъ качествамъ всѣ извѣстные до сихъ поръ мѣсторожденія. Все это лежитъ неиспользованнымъ, такъ какъ не имѣетъ дешеваго и удобнаго выхода на міровой рынокъ.

6. Рѣка Обь, какъ конечный пунктъ Сѣвернаго морского пути. Его преимущества и недостатки.

Другимъ естественнымъ конечнымъ пунктомъ Сѣвернаго морского пути является устье рѣки Оби. Выше уже указывалось, что Обь значительно рѣже посѣщается морскими судами хотя, казалось бы, надо было ожидать обратнаго.

Бассейнъ рѣки Оби значительно больше бассейна рѣки Енисея (3.4 и 2.7 милл. кв. кил.), обнимая собою наиболѣе густо населенныя пространства Сибири и доходя своими судоходными истоками до средней Азіи. И хотя западные притоки Оби расположены гораздо ближе Енисея къ выходу черезъ Бѣлое и Балтійское моря, тѣмъ не менѣе все же достаточно далеко, чтобы чувствовать гнетъ желѣзнодорожныхъ тарифовъ на массовые грузы, которыми здѣсь являются, главнымъ образомъ, хлѣбъ, масло и др. продукты сельскаго хозяйства, а также и лѣсъ.

Причина болѣе рѣдкаго посѣщенія Оби кроется, слѣдовательно, не въ меньшей потребности въ морскомъ сообщеніи, а въ тѣхъ затрудненіяхъ, которыя морскія суда встрѣчаютъ въ устьѣ Оби при обмѣнѣ грузовъ вслѣдствіе того, что рѣка Обь отдѣлена отъ Обской губы баромъ, наибольшая глубина на которомъ, по имѣющимся даннымъ, всего 8 футъ. Обская губа въ своей южной части мелка, имѣя глубину 10—12 футъ. Благодаря этому, морскія суда не могутъ заходить въ устье рѣки, а вынуждены останавливаться далеко отъ него въ Обской губѣ на рейдѣ подверженномъ сильному волненію. Туда должны выходить рѣчныя суда, подвергаясь серьезному риску отъ бурь и волненія.

Большимъ преимуществомъ р. Оби, въ сравненіи съ р. Енисеемъ, является ея рѣчной флотъ, могущій одновременно поднять и двинуть къ устью весьма значительныя количества грузовъ. Однако, пароходы къ плаванію въ Обской губѣ не приспособлены и поэтому мало соотвѣтствуютъ требованіямъ Морского транспорта.

7. Мѣсто перегрузки и условія перевалки грузовъ съ морскихъ судовъ въ рѣчныя въ устьѣ р. Оби.

Насколько многочисленны пункты въ устьѣ р. Енисея, въ которыхъ производилась и возможно производить перегрузку товаровъ, настолько Обь въ этомъ отношеніи не даетъ разнообразія.

Заходъ судамъ, въ защищенныя отъ волненія устья рѣки изъ за мелководнаго (8 футъ) бара, невозможенъ. Приходится поневолѣ ограничиться Обской губой, которая въ этомъ отношеніи очень непривѣтлива. Имѣя ширину до 60 верстъ, губа мелководна, а берега ея отмелы и мало извилисты. При продольныхъ вѣтрахъ здѣсь развивается сильное волненіе, весьма опасное для деревянныхъ баржъ. Поэтому перегрузку слѣдуетъ производить по возможности ближе къ устью и въ пунктѣ, по возможности защищенномъ отъ волненія. Таковымъ пунктомъ, въ извѣстной мѣрѣ, является бухта «Находка», расположенная на западномъ берегу, вблизи Хаманельскаго устья р. Оби. Собственно, въ самой бухтѣ перегрузка происходить не можетъ, такъ какъ въ ней глубина всего только въ 10 футъ, но въ ней могутъ найти укрытіе рѣчныя суда при всѣхъ вѣтрахъ, кромѣ юго-восточнаго. Самая же перегрузка можетъ происходить въ 6—7 верстахъ отъ бухты къ сѣверо востоку, въ Обской губѣ, гдѣ имѣются глубины до 16 футъ.

Что касается условій товарообмѣна, то они здѣсь совершенно тѣ же, что въ устьѣ р. Енисея, т. е. морскія и рѣчныя суда должны встрѣтиться въ опредѣленное, заранѣе установленное время и обмѣняться грузами съ борта на бортъ. Выгрузка на берегъ здѣсь невозможна, такъ какъ берега очень отмелы и никакихъ искусственныхъ сооруженій и складовъ для храненія не имѣется.

Сравнивая условія перевалки грузовъ въ устьяхъ рѣкъ Оби и Енисея, приходимъ къ заключенію, что въ Оби они гораздо труднѣе, т. к. рѣчныя суда здѣсь вынуждены выходить за предѣлы рѣки въ Обскую губу, тогда какъ въ устьѣ р. Енисея, наоборотъ, морскія суда заходятъ въ рѣку.

Необходимость выхода за предѣлы устья рѣки заставляетъ желать для Оби особенно крѣпкія баржи, по возможности желѣзныя, по типу уже имѣющихся на р. Енисеѣ. Буксирные пароходы должны быть морского типа.

8. Рѣка Обь и ея притоки въ судоходномъ отношеніи. Сравнительныя данныя для рѣки Енисея.

Низовья рѣки Оби извѣстны своими богатыми рыбными промыслами. Отсюда ежегодно вывозится около ½ милліона пудовъ рыбы, причемъ ловятся тѣ же цѣнныя породы, что въ Енисеѣ. Главнымъ образомъ, для обслуживанія рыбныхъ промысловъ здѣсь существуетъ субсидируемое казной (по см. Упр. Вн. Водныхъ путей) пароходство отъ г. Тобольска до села Хэ и мыса Ныда Надымской Оби и мыса Ямъ-Сале Хаманельской Оби.

Главное же пароходное движеніе происходитъ въ болѣе южныхъ частяхъ бассейна.

По даннымъ М. П. С. перевезено въ бассейнѣ рѣки Оби въ 1904 г. 55 мил. пудовъ, въ 1911—12 г.г. по 92 милліона пудовъ, въ то время, какъ за тѣ же годы по р. Енисею перевезено только 4 и 11 милліоновъ пудовъ.

Такимъ образомъ, мы видимъ, что, за сравнительно короткій промежутокъ времени въ 7 лѣтъ, грузооборотъ Обскаго бассейна почти удвоился, а Енисейскаго почти утроился.

Флотъ Обскаго бассейна состоялъ по переписи 1916 г. изъ 231 парохода и 671 непаровыхъ судна, въ то время какъ на Енисеѣ было 42 парохода и 65 баржей и другихъ непаровыхъ судовъ. Средняя грузоподъемность Обскихъ баржей 60,3 тысячъ пудовъ и наибольшая длина 45 саж.

Самымъ крупнымъ предпріятіемъ является Товарищество Западно Сибирскаго пароходства, владѣвшее 49 пароходами и 121 баржей и совершающее рейсы на участкахъ: Тюмень—Томскъ и Тюмень—Семипалатинскъ. Кромѣ того, имѣются «Администр. по дѣламъ Богослов. горнозав. Общества» и «Корнилова Н. И. наслѣдницы», «Плотникова» и др.

Большую роль въ судоходствѣ играетъ Тюменская пристань, грузооборотъ которой только по двумъ важнѣйшимъ категоріямъ грузовъ—хлѣба и лѣса достигаетъ 31.000.000 пудовъ, несмотря на то, что глубина на перекатахъ на Турѣ и Тоболѣ во вторую половину лѣта падаетъ до 4 четвертей.

Въ то же время грузооборотъ главнѣйшихъ пристаней, у которыхъ Сибирская ж. д. магистраль пересѣкаетъ Иртышъ и Обь, Омска и Новониколаевска—достигаетъ только 14 милліоновъ пудовъ, а Томска 9,3 милліона пудовъ (1909 г.).

Такая разница объясняется тѣмъ, что черезъ Тюмень грузы передаются на желѣзную дорогу и переваливъ Уралъ снова выгружаются въ суда на Камѣ и идутъ системой Волги, находя такимъ образомъ выходъ на внѣшній рынокъ.

Общая длина рѣкъ, озеръ и каналовъ Обскаго бассейна, служащихъ путями сообщенія, достигаетъ 40.447 верстъ, изъ коихъ сплавныхъ 16.847 и судоходныхъ 15.883 версты. Тѣ же данныя для Енисея: 20.752 верстъ, 10.912 в., 6.740 верстъ (парох. 4,613 верстъ).

Длина Оби 3.485 верстъ (вся судоходна) и ее въ судоходномъ отношеніи можно раздѣлить на 3 участка:

1. Бійскъ-Барнаулъ протяженіемъ 240 верстъ, съ наименьшими глубинами 3—4 четверти.

2. Барнаулъ—устье р. Томи протяженіемъ 727 верстъ, съ глубинами 6—7 четвертей и наименьшими въ 5 четвертей.

3. Ниже Томи протяженіемъ 3.318 верстъ, съ глубинами болѣе 12 четвертей и наименьшими въ 8 четвертей.

Длина главнаго притока р. Оби, рѣки «Иртыша» 3.539 верстъ и онъ на всемъ протяженіи судоходенъ.

Не останавливаясь на дальнѣйшемъ перечисленіи судоходныхъ рѣкъ Обскаго бассейна, такъ какъ свѣдѣнія эти всякій желающій можетъ найти въ оффиціальномъ перечнѣ рѣкъ Министерства Путей Сообщенія, отмѣтимъ только, что одинъ изъ притоковъ Оби, «Кеть» на протяженіи 700 верстъ входитъ въ систему воднаго пути, соединяющаго бассейнъ рѣкъ Оби и Енисея или, такъ называемый, Обь—Енисейскій водный путь. Сюда входятъ еще рѣки: Озерная, Ломоватоя, Язевая и озеро Большое, затѣмъ водораздѣльный каналъ и рѣки Малый и Большой Касъ (притоки р. Енисея). Средняя часть пути на протяженіи 135 верстъ шлюзована и позволяетъ осадку въ 6 четвертей, тогда какъ не шлюзованныя рѣки Озерная и Большой Касъ при малой водѣ не допускаютъ осадки болѣе 2—2½ четвертей. Благодаря этому, а также малымъ размѣрамъ шлюзовъ (3½×12 саж.) соединительный путь не имѣетъ никакого практическаго значенія.

9. Экономическія данныя бассейновъ р.р. Оби и Енисея.

Выше уже было упомянуто, что бассейны рѣкъ Оби и Енисея обнимаютъ площадь около 6.000.000 кв. килом. Изъ нихъ около 4.000.000. кв. килом. лежатъ къ югу отъ 60° сѣверной широты, т. е. въ мѣстности вполнѣ пригодной для хлѣбопашества. Около трети этого пространства занято горами и лѣсами, остальное же пространство легко поддается обработкѣ для земледѣлія.

И дѣйствительно, благодаря стараніямъ Переселенческаго Управленія Министерства Земледѣлія, хлѣбопашество здѣсь быстро развивается. Но помимо земледѣлія развиваются и другія отрасли сельскаго хозяйства. Вотъ краткая характеристика развитія производительныхъ силъ Сибири, о которыхъ можемъ судить по вывозу изъ нея *).

Вывезено изъ Азіатской Россіи товаровъ:

въ 1905 г. . . . . 150 милліон. пудовъ.
черезъ 5 лѣтъ . . . . . 300 » »

*) „Азіатская Россія" изданіе Переселенческаго Управленія Гл. Управленія З. и Земл.

Въ томъ числѣ: а) хлѣба:	—	милліон.	пудовъ.
въ 1905 г.	40	»	»
черезъ 5 лѣтъ . . . . . болѣе .	80	»	»
б) хлопка:			
въ 1905 г.	5	»	»
черезъ 5 лѣтъ	10	»	»
в) масла:			
въ 1905 г.	2,5	»	»
черезъ 5 лѣтъ	4,3	»	»
г) рыбы:			
въ 1905 г.	0,3	»	»
черезъ 5 лѣтъ	2,3	»	»

Почти весь этотъ вывозъ приходится на бассейнъ рѣки Оби, такъ какъ бассейнъ р. Енисея въ значительной мѣрѣ обслуживаетъ свою восточную окраину, производительность которой еще мало развита. Восточная же Сибирь пользовалась и пользуется привознымъ манчжурскимъ хлѣбомъ и др. продуктами. Вообще нашъ вывозъ по Дальневосточному побережью ничтоженъ, выражаясь, напримѣръ, для наиболѣе крупнаго порта Владивостока въ 1913 г. въ $2^1/_2$ милліона пудовъ, изъ которыхъ очень небольшое количество хлѣбныхъ грузовъ. Привозъ же черезъ тотъ же портъ достигалъ 17 милліоновъ пудовъ, и въ томъ числѣ много пищевыхъ продуктовъ.

Приведя общія цифры вывоза, наглядно рисующія имѣющіяся избытки въ Сибири, обратимся теперь къ разсмотрѣнію отдѣльныхъ элементовъ народнаго хозяйства.

Какъ видно изъ вышеприведенной таблицы, на первомъ мѣстѣ по количеству вывоза изъ предѣловъ Сибири стоитъ хлѣбный грузъ. По даннымъ Центральнаго Статистическаго Комитета, за Ураломъ засѣвалось въ 1905 г. $6^3/_4$ милл. десятинъ, въ 1910 г. —$10^1/_4$ и въ 1911 г.—11 милл. десятинъ. Такимъ образомъ, увеличеніе площади засѣва въ приведенные годы достигало до $^3/_4$ милл. десятинъ въ годъ. При этомъ приведенныя данныя слѣдуетъ считать сильно пріуменьшенными, т. к. свѣдѣнія заимствованы изъ данныхъ волостныхъ правленій и по нѣкоторымъ соображеніямъ посѣвъ послѣдняго года правильнѣе считать 12,24 милл. десятинъ. Изъ нихъ на Томскую и Тобольскую губ. приходится около 4 милл. десятинъ.

Система хозяйства самая первобытная, такъ называемая, залежная система, при которой поле используютъ 6—15 лѣтъ, затѣмъ его бросаютъ для отдыха на столько же времени. Удобреніе мало гдѣ производится, точно также мало извѣстно плодо-

смѣнное хозяйство. Средній урожай съ десятины пшеницы около 60—70 пудовъ, но есть мѣста, гдѣ урожай поднимается до 200 пудовъ съ десятины. Сѣется, главнымъ образомъ, пшеница (49%), затѣмъ овесъ (31%) и рожь (10%).

Изъ приведенной выше цифры въ 12 милл. десятинъ на бассейны Оби и Енисея (губ. Енисейская, Томская, Тобольская, Акмолинская, Тургайская, Уральская и Семипалатинская) приходится 7,5 милл. десятинъ, что составляетъ около 1/33 всей годной для сельско-хозяйственной культуры площади. Если сопоставить воздѣлываемую площадь къ надѣльной (100 милліоновъ десятинъ), то увидимъ, что первая составляетъ только 12% второй, въ то время какъ въ Европейской Россіи еще въ 1887 г. это отношеніе равнялось 37%, при преобладаніи трехпольной системы полеводства. Такимъ образомъ, если перейти къ интенсивности хлѣбопашества мужичка Европейской Россіи въ 1887 г., то количество собраннаго хлѣба, при теперешнемъ состояніи населенія, можетъ утроиться и составить $3 \times 440.000.000$ *) $= 1.320.000.000$ пудовъ, т. е. около 1,5 милліарда пудовъ, въ то время, когда для собственнаго потребленія необходимо всего около 280 милліоновъ пудовъ. Такимъ образомъ, для возможности существованія земледѣлія и земледѣльческаго населенія необходимо въ такомъ случаѣ вывезти около 1 милліарда пудовъ хлѣба. Однако, указанное развитіе существующаго уже хлѣбопашества возможно только при условіи созданія дешеваго пути для вывоза. Въ настоящее же время, благодаря дороговизнѣ существующихъ способовъ вывоза зерна, земледѣліе во многихъ мѣстахъ, разсматриваемаго нами района, совершенно невыгодно и переселенцы съ рвеніемъ принявшіеся было за землицу, послѣ нѣсколькихъ лѣтъ печальнаго опыта вынуждены бросать ее и искать другихъ средствъ существованія. По свидѣтельству многихъ биржевыхъ комитетовъ, урожайные годы являются настоящимъ бѣдствіемъ, когда крестьяне не имѣютъ возможность реализовать урожая.

Здѣсь умѣстно привести нѣкоторыя данныя, рисующія выгодность пользованія Сѣвернымъ морскимъ путемъ для экспорта хлѣба **). Правительственнымъ совѣщаніемъ въ 1909 г., посвященнымъ вопросу объ установленіи сообщенія съ устьемъ р. Оби, установлено, что провозъ одного пуда зерна отъ верховьевъ Оби и до низовьевъ ея будетъ стоить 10—11 коп., Морской фрахтъ отъ Архангельска до Лондона $7\frac{1}{2}$—8 коп. включая страховку. Можно допустить, что фрахтъ этотъ, благодаря удлиненію пути,

*) Средній сборъ въ пятилѣтіе 1905—1910 г.г.

**) Заимствовано изъ „Русановъ А. И. Экономическое значеніе Сѣвернаго морского пути въ Сибирь". Архангельскъ 1913 г.

возрастетъ на 3—5 коп. и что, благодаря необходимости прохода Карскаго моря, фрахтъ удвоится, тогда доставка одного пуда зерна изъ Западной Сибири въ Лондонъ обойдется отъ 28 до 35 коп. пудъ, считая стоимость перегрузокъ и храненія зерна въ 3 коп.

Провозъ 1 пуда Сибирскаго хлѣба до Лондона стоитъ:

черезъ Либаву	69,82	коп.
» Ревель	69,66	»
» Ригу	69,04	»
» Петроградъ	67,11	»
» Архангельскъ	54,99	»

Такимъ образомъ, мы видимъ, что доставка самымъ дешевымъ путемъ черезъ Архангельскъ стоитъ почти вдвое дороже доставки Сѣвернымъ морскимъ путемъ. Однако, расчитанную стоимость доставки воднымъ путемъ въ 28—35 коп. нельзя считать наименьшей. Съ установленіемъ правильнаго товарообмѣна въ значительныхъ количествахъ и при правильной организаціи транспорта, цѣны морскихъ и рѣчныхъ фрахтовъ несомнѣнно должны понизиться до 7—8 коп. рѣчного и 10—12 коп. морского фрахта.

Приведенный расчетъ страдаетъ нѣкоторой неопредѣленностью, такъ какъ не указано съ какой станціи ж. д. грузъ пойдетъ въ указанные порты, между тѣмъ послѣднее сильно вліяетъ на стоимость перевозки. Поэтому приведемъ здѣсь еще нѣсколько расчетовъ, приведенныхъ въ пояснительной запискѣ къ проекту улучшенія Архангельскаго порта, составленной въ 1908 г. б. Начальникомъ работъ этого порта инженеромъ С. В. Кирпичниковымъ, человѣкомъ очень осторожнымъ, даннымъ котораго можно безусловно довѣрять.

Расчетъ ведется для трехъ типичныхъ станцій: Челябинскъ, Курганъ и Ново-Николаевскъ, при слѣдованіи зерна до Лондона или Роттердама, при дѣйствовавшихъ въ 1908 г. тарифахъ и при существованіи Челябинскаго перелома и исключительныхъ тарифовъ №№ 17 и 18, въ пользу направленія на Котласъ-Архангельскъ.

I. Направленіе Котласъ-Архангельскъ.

а) Отъ Челябинска (разстояніе до Котласа 1.513 верстъ) провозъ до Котласа по исключительному тарифу (17,41 коп.) и дополн. сборы (1,27 коп.)	18,68	въ коп.
Расходы въ Котласѣ: пріемка, страховка, храненіе (въ среднемъ 3 мѣсяца), погрузка въ баржи, рѣчной фрахтъ и страховка до Архангельска	6,50	

	Перегрузка на пароходъ въ АрхангельскѢ	1,00
	Морскіе фрахты и страховка включительно попудного сбора	8,25
	Итого за пудъ до Лондона или Роттердама . .	34,43
б)	Отъ Кургана (разстояніе до Котласа 2.554 в.) Исключительный тарифъ 23,29 противъ Челябинска (17,41) на 5,88 дороже	40,31
в)	Отъ станціи Обь (Ново-Николаевскъ) разстояніе до Котласа 2.845 верстъ Исключительнымъ тарифомъ не пользуется, но примѣняется общій тарифъ, однако, безъ перелома въ Челябинскѣ, 35,56, слѣдовательно, противъ Челябинска (17,41) на 18,15 дороже	52,58

2. Направленіе Вятка—Вологда—Петербургъ—Новый портъ.

а)	Отъ Челябинска до Петербурга (разс. 2.313 в.) Желѣзнодорожный тарифъ 30,68, дополнительный сборъ 1,27	31,95
	Добавочные за доставку въ Новый портъ	0,75
	Морской фрахтъ и страховка	4,50
	Расходъ въ Новомъ портѣ	1 50
	Итого за пудъ до Лондона или Роттердама . .	38,70
б)	Отъ Кургана (съ переломомъ тарифа) Курганъ—Челябинскъ 241 вер.—6,70, Челябинскъ—Петербургъ 2.313 вер.—30,68, т. е. на 6,70 коп. дороже, чѣмъ отъ Челябинска до Лондона или Роттердама . . .	45,40
в)	Отъ Оби (Ново-Николаевскъ) съ переломомъ тарифа Обь—Челябинскъ 1.332 вер.—24,33, Челябинскъ-Петербургъ 2.313 в.—30,68, т е. на 24,33 дороже, чѣмъ отъ Челябинска, до Лондона или Роттердама . . .	63,03

Въ приведенный подсчетъ не включена стоимость доставки и перегрузки зерна на станціи жел. дорогъ. Если прибавить на это 3—4 коп., то получимъ приблизительно нормы, приведенныя Русановымъ, что даетъ основаніе считать его расчеты дѣйствительными для ст. Ново-Николаевскъ. Для болѣе же западныхъ станцій, какъ мы только что убѣдились, стоимость значительно понижается и доходитъ, при условіи существованія спеціальныхъ ж. д. тарифовъ №№ 17 и 18, до 34,5 коп. на пудъ при перевозкѣ отъ Челябинска на Котласъ и Архангельскъ. Однако, хлѣбъ долженъ быть подвезенъ къ Челябинску или гужемъ или по желѣзной дорогѣ и, слѣдовательно, стоимость этой доставки,

выражающейся въ нѣсколько копеекъ, слѣдуетъ прибавить. При такихъ условіяхъ ни одинъ изъ приведенныхъ варіантовъ не можетъ конкурировать съ Сѣвернымъ Морскимъ путемъ.

Приведемъ еще расчеты для тѣхъ же пунктовъ, при условіи отмѣны всякихъ исключительныхъ тарифовъ (Челябинскаго перелома и тарифовъ №№ 17 и 18).

1. Направленіе Котласъ—Архангельскъ.

		Въ коп.
а)	Отъ Челябинска до Котласа 1.518 в. тарифъ 23,73, дополнительный сборъ 1,27	25,00
	Расходъ отъ Котласа до Лондона или Роттердама, (какъ указано выше)	15,75
		40,75
б)	Отъ Кургана до Котласа 1.754 вер., тарифъ 25,82, т. е. на 2,09 дороже, чѣмъ отъ Челябинска, до Лондона	42,83
в)	Отъ Оби до Котласа 2,845 вер., тарифъ 35,56, т. е. на 11,83 коп. дороже, чѣмъ отъ Челябинска, до Лондона	52,58

2. Направленіе Петербургъ—Новый портъ.

а)	Отъ Челябинска до Петербурга 2.313 в., тарифъ 30,68, дополнительный сборъ 1,27	31,95
	Добавочныя за провозъ въ Новый портъ	0,75
	Расходъ Петербургъ—Лондонъ (какъ показано выше).	6,00
		38,70
б)	Отъ Кургана до Петербурга 2.544 вер., тарифъ 32,78, т. е. на 2,10 к. дороже, чѣмъ отъ Челябинска, до Лондона	40,80
в)	Отъ Оби до станціи Петербургъ 3.645 вер., тарифъ 45,56, т. е. на 14,88 к. дороже, чѣмъ отъ Челябинска, до Лондона	53,58

Въ дѣлѣ торговли массовыми грузами каждая копейка играетъ важную роль и, если исходитъ изъ приведеннаго выше возможнаго экспорта въ 1 милліардъ пудовъ хлѣба и возможности путемъ использованія Сѣвернаго Морского пути удешевить провозъ на 1 копейку, то это даетъ ежегодное *сбереженіе* народныхъ денегъ въ *10 000.000* руб. Изъ за этого стоитъ поработать и затратить крупныя суммы на достиженіе поставленной цѣли.

Далѣе мы приведемъ нѣкоторыя данныя, имѣющія связь съ сельскимъ хозяйствомъ Сибири, именно: о скотоводствѣ, маслодѣліи, табаководствѣ, льноводствѣ и пр. Но предварительно оста-

новимся на разсмотрѣніи вопроса о лѣсахъ Сибири, занимающихъ по своему количеству и значенію второе мѣсто послѣ хлѣба въ вопросѣ объ экспортѣ массовыхъ грузовъ изъ Сибири.

По статистическимъ даннымъ, площадь лѣсовъ Азіатской Россіи достигаетъ 244 милліоновъ десятинъ, изъ которыхъ, однако, только около половины занято цѣнными лѣсными насажденіями (такъ называемая, удобная лѣсная площадь. Въ Европейской Россіи соотвѣтствующія цифры 106 и 85 милл. десятинъ). Изъ указанной площади около половины приходится на восточную Сибирь и Пріамурье и насъ въ данномъ вопросѣ не интересуетъ. Остальная половина или около 122 милл. общей или 61 милл. удобной лѣсной площади приходится на долю бассейновъ Оби и Енисея. Сибирскіе лѣса еще мало изслѣдованы и площади, захваченныя лѣсоустройствомъ и лѣсоизслѣдованіемъ, составляютъ около $^1/_5$ всего пространства *).

Главной цѣнной породой является сосна, имѣющая исключительное значеніе и спросъ въ строительномъ дѣлѣ. Затѣмъ слѣдуетъ кедръ, очень хорошій для всякихъ столярныхъ подѣлокъ и, наконецъ, ель и лиственница. Изъ лиственныхъ преобладаетъ береза, имѣющая только мѣстное значеніе прекраснаго топлива.

Весь этотъ колоссальный запасъ лѣса въ настоящее время весьма слабо эксплоатируется. Такъ, напримѣръ, въ 1911 г. изъ казенныхъ дачъ Азіатской Россіи было назначено по смѣтамъ въ продажу $5^1/_4$ милл. куб. саж. лѣсныхъ матеріаловъ (около 2-хъ милліардовъ пудовъ). Но изъ нихъ дѣйствительно запродано было только около 0,5 милл. куб. саж. или около 10%: Для Енисейской же губерніи этотъ процентъ понижается часто до 5.1%. Причиной такого явленія—малое мѣстное потребленіе лѣса, вслѣдствіе отсутствія промышленности и рѣдкаго населенія съ одной стороны и невозможность вывоза лѣса на внѣшніе рынки съ другой.

Между тѣмъ, спросъ на лѣсные матеріалы на внѣшнемъ рынкѣ растетъ съ каждымъ годомъ, а теперь послѣ войны онъ будетъ необычайно большимъ. Лѣса главныхъ конкуррентовъ нашихъ по торговлѣ имъ—Австро-Венгріи, Швеціи, Норвегіи и даже Канады значительно истощены и Россія въ лѣсной торговлѣ должна занимать первое мѣсто. Въ настоящее время вывозится исключительно лѣсъ Европейской Россіи, который, однако, также неизбѣжно долженъ будетъ истощиться, если чрезмѣрно усилить его вывозъ. Кромѣ того, быстрый ростъ промышленности Сѣверной Россіи и его населенія также предъявляютъ усиленный

*) По другимъ даннымъ площадь лѣсовъ одной только Енисейской губерніи составляетъ 190 милл. десятинъ.

спросъ на нашъ Европейскій лѣсъ. Въ то же время лѣса Сибири гибнутъ безполезно отъ перестоя на корню, отъ пожаровъ, истребляющихъ громадныя площади.

Доходность лѣсныхъ площадей Сибири весьма ничтожна, составляя въ Тобольской губ. около 5 коп. и въ Томской губ. около 6—7 коп. съ десятины. Общая доходность лѣсовъ Азіатской Россіи около 4 милл. рублей. Всего Россія вывозитъ около 250 милл. пудовъ лѣсныхъ матеріаловъ, изъ которыхъ на долю Европейской Россіи приходится 88%, Азіатской Россіи 9% и Кавказа 3%.

Несмотря на значительную удаленность лѣсовъ Сибири отъ портовъ Европейской Россіи, были попытки вывозить лѣсъ по желѣзной дорогѣ черезъ Петроградъ въ Лондонъ, давшія благопріятные финансовые результаты. Однако, такимъ путемъ могутъ идти лишь самые лучшіе сорта лѣса, а по количеству возможнаго такимъ способомъ вывоза, при весьма ограниченной пропускной способности желѣзной дороги, на этотъ способъ большихъ надеждъ возлагать не приходится. Единственнымъ возможнымъ выходомъ милліардовъ пудовъ Сибирскаго лѣса является Сѣверный Морской путь, провозная способность котораго при извѣстныхъ техническихъ мѣропріятіяхъ можетъ быть неограниченно большой.

Изъ сельско-хозяйственныхъ продуктовъ большое значеніе для Сибири имѣетъ экспортъ *масла* (коровьяго). Какъ мы выше видѣли, вывозъ его за пять лѣтъ съ 1905 г. по 1910 г. почти удвоился, увеличившись съ 2,5 мил. до 4,3 мил. пудовъ. Столь быстрый ростъ маслодѣлія находится въ связи съ сравнительно высокимъ уровнемъ скотоводства въ Сибири, свидѣтельствующемъ одновременно объ экономическомъ благосостояніи населенія. Вотъ сравнительная таблица, приходившагося скота на 100 душъ населенія по областямъ Россіи въ 1913 году.

На 100 душъ населенія приходилось головъ скота:

	Лошад.	Крупн. рог. скота.	Овецъ и козъ.	Свиней.	Всего.
50 губ. Европейск. Россіи	20	30	34	11	95
Привислянск. губ.	12	22	6	5	45
Кавказъ	19	53	114	12	198
Сибирь	55	74	65	16	210
Средняя Азія	46	53	170	2	271
Въ среднемъ	26	34	48	10	164

Изъ таблицы видимъ, что Сибирь занимаетъ первое мѣсто по количеству приходящагося на душу всѣхъ категорій скота, кромѣ овецъ и свиней, и количество его превышаетъ среднюю для всей Россіи норму, примѣрно въ два раза.

Впрочемъ, масло, какъ сравнительно дорогой продуктъ, можетъ имѣть выходъ по желѣзной дорогѣ. Однако, удешевленіе транспорта его Сѣвернымъ Морскимъ путемъ несомнѣнно отвлечетъ на этотъ путь не малую часть продукта и будетъ способствовать, такимъ образомъ, не малому сбереженію народныхъ средствъ. Экспортъ масла Сѣвернымъ Морскимъ путемъ тѣмъ болѣе удобенъ, что масло здѣсь легко сохраняется и при морской перевозкѣ не нуждается въ сравнительно сложномъ оборудованіи, необходимомъ при лѣтней сухопутной перевозкѣ въ вагонахъ-ледникахъ.

Кромѣ маслодѣлія, въ послѣднее время въ Сибири стало развиваться сыровареніе, имѣющее неменьшіе шансы на крупный успѣхъ. Къ сожалѣнію, цифровыми данными этой области хозяйства въ данный моментъ мы не располагаемъ.

Отмѣтимъ здѣсь еще нѣкоторыя данныя о льноводствѣ, табаководствѣ и хлопководствѣ.

Льна по даннымъ 1910—1912 г.г. въ таежномъ районѣ Сибири засѣвалось около 1.000.000 десятинъ, причемъ урожайность десятины была около 25—30 пудовъ волокна (стоимость пуда 2—4 руб.) и столько же сѣмянъ. Такимъ образомъ, за годъ собирается около 2½ милл. пудовъ волокна, идущаго, главнымъ образомъ, на вывозъ, т. к мѣстная мануфактурная промышленность отсутствуетъ.

Табакъ въ Сибири культивируется пока еще въ слабой степени. Россія по количеству собираемаго табака занимаетъ третье мѣсто въ мірѣ и годовой сборъ его въ 1913 г. былъ 6.221.438 пудовъ, причемъ на долю Азіатской Россіи приходится только 85.533 или около 1,5%. Сборъ съ десятины въ Сибири значительно превышаетъ таковой въ другихъ мѣстахъ, колеблясь отъ 150 до 242 пудовъ съ десятины, противъ 166 пудовъ въ Европейской Россіи и 55 пуд. въ Пріамурскомъ краѣ.

Такимъ образомъ, для культуры табака здѣсь имѣются очень благопріятныя условія и возможно ожидать широкаго его развитія и экспорта въ будущемъ.

Хлопокъ разводится, главнымъ образомъ, въ Туркестанской Области Средней Азіи. Сборъ его въ Россіи достигаетъ 29 милліоновъ пудовъ сырца, изъ 289 милл. пудовъ всего міра, т. е. около 10%. Общая потребность Россіи въ хлопкѣ около 24—26 милл. пудовъ очищеннаго волокна, изъ которыхъ около

10 милл получается своего, а около 14 милл. пудовъ привозится изъ заграницы (главнымъ образомъ Америки 3—7 милл. пуд. и Германіи 2—3 милл. пуд. и т. д.).

Переработка хлопка въ ткани происходитъ, главнымъ образомъ, въ Московскомъ районѣ, въ Петроградѣ, въ Западномъ краѣ, причемъ доставка хлопка обходится около 2 руб пудъ (желѣзной дорогой) при цѣнѣ волокна около 16 рублей пудъ.

Если принять во вниманіе, что районъ воздѣлыванія хлопка расположенъ весьма близко къ истокамъ Иртыша, то можно надѣяться, что хлопокъ окажется возможнымъ значительно дешевле доставить Сѣвернымъ Морскимъ путемъ въ районы его обработки, въ особенности Московскій и Петроградскій.

Совсѣмъ въ особую категорію экономическихъ данныхъ разсматриваемаго нами района можно отнести ископаемыя богатства Сибири. Богатства эти, по всѣмъ даннымъ, неисчерпаемы, но до настоящаго времени еще слабо использованы. Изъ нихъ главнѣйшія уголь и желѣзо. Въ настоящее время нѣтъ основанія предполагать возможности экспорта Сибирскаго угля Сѣвернымъ Морскимъ путемъ. Можно ждать скорѣе обратнаго, ввоза угля, по крайней мѣрѣ до устьевыхъ портовъ пути для нуждъ транспорта, такъ какъ такимъ путемъ явится возможнымъ нѣсколько заполнить суда, идущія за Сибирскимъ сырьемъ. Однако, возникновеніе грузооборота Сѣвернымъ путемъ вызоветъ къ жизни разработку сибирскихъ углей и графитовъ, использованіе рѣчной флотиліи для транспорта его вверхъ, что несомнѣнно отразится сильнымъ пониженіемъ рѣчныхъ тарифовъ по вывозу сырья.

Обиліе желѣзной руды и каменнаго угля, сосредоточенныхъ къ тому же въ одномъ районѣ (Кузнецкій районъ и др.) несомнѣнно долженъ вызвать здѣсь къ жизни крупное металлургическое производство, результатомъ чего долженъ явиться вопросъ о вывозѣ продуктовъ его. И въ этомъ случаѣ Сѣверный Морской путь можетъ оказать громадную услугу—дать выходъ сибирскому чугуну на рынки всего міра.

Наконецъ, въ Сибири имѣются богатѣйшія мѣсторожденія рудъ такихъ металловъ, которыхъ въ другихъ странахъ почти не имѣется, или мѣсторожденія которыхъ тамъ, вслѣдствіе усиленной выработки, изсякаютъ (цинкъ). Такія руды также могутъ найти выходъ Морскимъ путемъ.

Подводя итоги всему вышесказанному, приходимъ къ заключенію, что Сибирь уже въ настоящее время вывозитъ сотни милліоновъ пудовъ своихъ продуктовъ, причемъ используется только небольшая часть ея рессурсовъ за невозможностью вы-

везти большое количество. При этомъ, благодаря переплатамъ за провозъ, населеніе теряетъ многіе милліоны рублей ежегодно. Экономическое развитіе Сибири возможно только при условіи улучшенія путей вывоза на внѣшніе рынки, причемъ такое улучшеніе немедленно вызоветъ предложеніе многихъ милліардовъ пудовъ груза.

10. Частная иниціатива по организаціи товарообмѣна сѣвернымъ морскимъ путемъ.

Вся важность организаціи торговыхъ плаваній Сѣвернымъ морскимъ путемъ давно сознана иностранцами и съ цѣлью осуществленія ихъ, Западная Европа создала цѣлый рядъ какъ научныхъ, такъ и торговыхъ экспедицій.

Изъ первыхъ особенно выдѣляется плаваніе Норденшельда на «Вегѣ» въ 1878—1879 г.г., прошедшаго съ запада на востокъ вдоль всего сѣвернаго берега материка Азіи и вышедшаго Беринговымъ проливомъ въ Тихій Океанъ.

Но еще до этого, въ 60 годахъ прошлаго столѣтія, Архангельскій купецъ М. К. Сидоровъ горячо принялся за организацію рейсовъ Сѣвернымъ путемъ. Не найдя въ Петроградѣ, даже за премію въ 14.000 руб., охотника совершить плаваніе въ устье Енисея, онъ отправляется въ Англію, гдѣ встрѣтилъ гостепріимный пріемъ. Съ его помощью Норденшельдъ совершаетъ два путешествія въ устья Енисея на парусномъ суднѣ «Превень» въ 1875 г. и на пароходѣ «Имеръ» въ 1876 г. Въ то же время совершилъ плаванія англійскій капитанъ Виггнисъ въ 1874 г. на суднѣ «Діана» въ Обскій заливъ и въ 1876 г. на пароходѣ «Темза» въ устье Енисея до рѣки Курейки. Въ 1877 году Сидоровъ отправляетъ построенную на Енисеѣ шхуну «Утренняя заря», которая и пришла благополучно въ Петроградъ.

Послѣ этихъ плаваній многіе предприниматели взялись за доставку грузовъ морскимъ путемъ, но, какъ уже было указано выше, всѣ предпріятія терпѣли крушеніе, не встрѣчая у Правительства не только содѣйствія своимъ начинаніямъ, но имѣя предъ собою прямое противодѣйствіе, въ видѣ таможенной политики.

Нѣсколько лѣтъ тому назадъ (около 1910—1911 г.) англійскій капитанъ Вебстеръ просилъ разрѣшенія на организацію рейсовъ Сѣвернымъ путемъ съ устройствомъ порта—склада товаровъ на Новой Землѣ. Такъ какъ Вебстеръ никакихъ льготъ не испрашивалъ, то разрѣшеніе ему было дано. Однако, впослѣдствіи онъ убѣдился, что организовать безубыточные рейсы безъ правительственной субсидіи ему не удастся и онъ возбудилъ новое ходатайство о предоставленіи ему субсидіи въ 60.000 руб.

лей въ годъ. Такъ какъ къ тому времени возникъ вопросъ объ организаціи срочныхъ рейсовъ къ устьямъ Сибирскихъ рѣкъ, то новое ходатайство Вебстера было пріобщено къ этому вопросу, незаконченному еще рѣшеніемъ, ввиду наступившей въ 1914 году Европейской войны.

Наконецъ, въ самое послѣднее время образовалось Акціонерное Общество подъ названіемъ «Сибирское Акціонерное Общество Пароходства, Промышленности и Торговли», которое, въ числѣ одной изъ своихъ задачъ, ставитъ организацію пароходства Сѣвернымъ морскимъ путемъ. Общество это совершаетъ въ настоящее время ежегодно рейсы въ устье рѣки Енисея и въ 1913 г. посѣтило устье р. Оби.

11. Мѣры правительства по организаціи Сѣвернаго морского пути.

Въ то время, какъ частная иниціатива мужественно боролась противъ трудностей и препятствій, поставленныхъ на пути осуществленія рейсовъ, какъ природой, такъ и неразумной финансово-таможенной политикой, Правительство хотя и медленно и скачками, но все же много сдѣлало полезнаго.

Еще въ царствованіе Анны Іоанновны была организована, задуманная Петромъ Великимъ, «*Большая Сѣверная Экспедиція*» для описанія сѣверныхъ береговъ Россіи и Сибири. Экспедиція работала съ 1734 по 1743 г. Несмотря на колоссальныя трудности и несовершенство судовъ того времени, сѣверные берега Сибири были описаны русскими моряками, совершившими плаванія на судахъ и только самый сѣверный мысъ Азіи (Челюскинъ) и часть Таймырскаго полуострова не были обойдены моремъ, а описаны мичманомъ Челюскинымъ, объѣхавшимъ ихъ на саняхъ.

Въ результатѣ экспедиціи появились карты, которыя по подробности и точности были тогда единственными въ Европѣ.

Затѣмъ послѣ неудачной попытки адмирала Чичагова совершить плаванія Сѣвернымъ путемъ, о немъ основательно забыли.

Въ 1893 году, ввиду предпринятой постройки Сибирской желѣзной дорги, требовавшей для себя значительнаго количества матеріаловъ,—главнымъ образомъ рельсъ, цемента и пр., была сдѣлана попытка, оказавшаяся одновременно удачной и неудачной, доставить ихъ Сѣвернымъ морскимъ путемъ черезъ устье р. Енисея. Удачной попытка является потому, что всѣ суда, намѣченныя къ проходу въ Енисей туда попали, а часть ихъ подъ командой лейтенанта, а впослѣдствіи адмирала Добротворскаго достигла города Енисейска, расположеннаго примѣрно въ 2.000 верстахъ отъ устья. Неудачной попытка явилась по той причинѣ, что доставленные капитаномъ Виггисономъ 100.000 пу-

довъ рельсовъ въ значительной части погибли въ устьѣ р. Енисея, вслѣдствіе неудачнаго выбора мѣста для перегрузки

Съ 1894 г. въ Карскомъ морѣ и въ устьяхъ Сибирскихъ рѣкъ Оби и Енисея начала работать Гидрографическая Экспедиція Морского Министерства подъ начальствомъ покойнаго Генералъ Майора Вилькицкаго. Она работала 1894, 1895, 1896 и 1897 г.г. и описала Енисейскій заливъ и Обскую губу и составила карту р. Енисея отъ устья до г. Енисейска. Эта карта и по сіе время является единственнымъ надежнымъ руководствомъ для плаванія по Енисею. Изданная недавно Управленіемъ Внутреннихъ Водныхъ путей, лоцманская карта въ тѣхъ же предѣлахъ мало пригодна, такъ какъ принятъ, вѣроятно, изъ экономіи слишкомъ малый масштабъ, допущено искаженіе поперечнаго масштаба и т. д.

Съ 1898 по 1905 г. работала Гидрографическая Экспедиція Сѣвернаго Ледовитаго Океана, изслѣдовавшая всѣ три пролива, ведущіе изъ Мурманскаго моря въ Карское, а также берега Карскаго моря отъ Югорскаго Шара до устья р. Кары и поставившая много знаковъ для оріентированія при плаваніяхъ.

Въ 1905 году Сибирская желѣзная дорога, вслѣдствіе Японской войны, оказалась закупоренной грузами и тогда вновь вспомнили о Сѣверномъ Морскомъ пути. Покойный Министръ Путей Сообщенія князь Хилковъ на совѣщаніи о перевозкѣ грузовъ въ Сибирь высказалъ мнѣніе, что послѣ желѣзной дороги наиболѣе надежнымъ путемъ является Сѣверный морской путь. Была спѣшно закуплена въ Англіи рѣчная флотилія, которая совмѣстно съ морскимъ транспортомъ, съ желѣзнодорожнымъ грузомъ, въ составѣ 22 судовъ благополучно прибыла въ устье р. Енисея. Рѣчныя суда съ грузами поднялись вверхъ до г. Енисейска. Пришедшія рѣчныя суда положили основаніе «Казенному Срочному Пароходству на р. Енисеѣ», пополненному въ 1914 г. новыми судами, пришедшими сюда изъ Германіи и вышедшими оттуда наканунѣ объявленія войны.

Въ 1911 г. въ Государственную Думу былъ внесенъ законопроектъ за подписью трехъ министровъ: Путей Сообщенія, Морского и Внутреннихъ дѣлъ объ обстановкѣ пути къ устьямъ Сибирскихъ рѣкъ Оби и Енисея, устройствомъ 4 радіостанціи и опознательныхъ знаковъ по побережью Карскаго моря и изысканій желѣзной дороги отъ одного изъ пунктовъ Оби къ берегамъ Сѣвернаго Ледовитаго Океана. Послѣднее Думой было отвергнуто, а радіостанціи и знаки были построены.

Въ 1912 г. Государственная Дума, при разсмотрѣніи смѣты вѣдомства Торговли и Промышленности, приняла слѣдующую формулу

перехода къ очереднымъ дѣламъ: «Признавая въ интересахъ колонизаціи и развитія производительныхъ силъ Сибири, крайне необходимымъ установленіе плаванія Сѣвернымъ морскимъ путемъ черезъ Карское море въ устья рѣкъ Оби и Енисея, съ цѣлью содѣйствія вывозу на внѣшніе рынки сельско-хозяйственныхъ, лѣсныхъ и др. громоздкихъ и малоцѣнныхъ продуктовъ, Государственная Дума выражаетъ пожеланіе, чтобы Министерство Торговли и Промышленности, въ самомъ непродолжительномъ времени, озаботилось выработкой ряда практическихъ выгодъ и льготъ, при коихъ торговыя плаванія могли бы возникнуть и внесло бы соотвѣтствующій законопроектъ въ Государственную Думу».

Въ результатѣ этого пожеланія Министерствомъ были предприняты шаги по организаціи регулярныхъ рейсовъ подъ русскимъ флагомъ въ устья Оби и Енисея и составленъ соотвѣтствующій законопроектъ. Но грянувшая въ 1914 году Европейская война помѣшала осуществленію проекта. Сознавая, однако, что до организаціи рейсовъ должны быть созданы соотвѣтствующіе перегрузочные пункты, Министерство Торговли и Промышленности внесло въ смѣту 1916 года кредитъ на производство изысканій въ устьѣ рѣки Енисея, а въ 1917 г. кредитъ на строительныя работы по сооруженію порта «Усть-Енисейскаго». Въ 1916 г. Морскимъ Министерствомъ была устроена и открыта радіостанція въ устьѣ Енисейскаго залива на островѣ Диксонъ.

Приведенный перечень мѣропріятій Правительства слѣдуетъ еще дополнить упоминаніемъ о плаваніяхъ транспортныхъ ледоколовъ Морского Министерства «Таймыръ» и «Вайгачъ», прошедшихъ въ 1914 и 1915 г.г. все побережье Сибири отъ Берингова пролива до Архангельска въ направленіи съ востока на западъ впервые.

Въ 1918 г. тѣ же ледоколы приняли участіе въ плаваніи организовавшейся Морскимъ Вѣдомствомъ (Главнымъ Гидрографическимъ Управленіемъ) экспедиціи по изслѣдованію Западно-Сибирскаго района Сѣвернаго Ледовитаго океана. Однако, вслѣдствіе гражданской войны (Іюньское возстаніе Сибири) экспедиція въ полномъ обьемѣ состояться не могла и пришедшія въ Енисейскій заливъ суда имѣли цѣлью устройство радіотелеграфной связи Архангельска съ Сибирью. Къ сожалѣнію, вслѣдствіе, вѣроятно, неосторожности, одно изъ судовъ «Вайгачъ» погибло въ Енисейскомъ заливѣ, а другое ушло обратно и экспедиція не имѣла сколько-нибудь значительныхъ результатовъ.

12. Необходимыя мѣры дальнѣйшаго оборудованія пути.

Все указанное выше слѣдуетъ признать слишкомъ недостаточнымъ для правильнаго и безопаснаго плаванія Сѣвернымъ морскимъ путемъ. Достаточно отмѣтить, что на всемъ протяженіи пути отъ Новой Земли до устьевъ Оби или Енисея, т. е. свыше 1000 верстъ, не имѣется ни одного маяка, въ то время какъ на другихъ морскихъ путяхъ признается за правило, чтобы судно при плаваніи не выходило изъ сферы послѣдующихъ маячныхъ огней.

Поэтому позволю себѣ указать на главнѣйшія мѣры, необходимыя для дальнѣйшаго оборудованія морской части пути.

Здѣсь слѣдуетъ различить мѣры троякого рода: во первыхъ,—мѣры безопаснаго мореплаванія вообще; во вторыхъ,—спеціальныя мѣры безопасности плаванія, зависящія отъ особыхъ условій Карскаго моря и, въ третьихъ,—мѣры оборудованія конечныхъ пунктовъ пути.

Къ числу первыхъ мѣръ слѣдуетъ отнести устройство опознательныхъ знаковъ, лучше всего маяковъ, какъ у западныхъ, такъ и у восточныхъ входовъ въ Новоземельскіе проливы, соединяющіе Карское море съ Мурманскимъ. Кромѣ того, необходимо устройство маяковъ въ главнѣйшихъ пунктахъ слѣдованія, какъ то: на мысѣ Марре-Сале, гдѣ сейчасъ находится радіотелеграфная станція, на островѣ Бѣломъ на о. Вилькицкаго, на о. Диксонѣ, въ Обской губѣ и Енисейскомъ заливѣ и на мысѣ Желанія Новой Земли. Опасности плаванія въ проливахъ, а также въ Обской губѣ и Енисейскомъ заливѣ должны быть ограждены. Необходимо дальнѣйшее изученіе въ гидрографическомъ отношеніи Карскаго моря и прилегающихъ къ нему пунктовъ. По пути слѣдованія судовъ Сѣвернымъ морскимъ путемъ должны быть устроены спасательныя станціи, гдѣ, въ случаѣ аваріи, мореплаватели могли бы найти пріютъ и пищу до возможности дальнѣйшаго слѣдованія.

Обращаясь къ мѣрамъ, вызываемымъ спеціальными свойствами Карскаго моря мы прежде всего должны отмѣтить важность радіостанцій, имѣющихъ цѣлью вести систематическое наблюденіе за состояніемъ льда и сообщать объ этомъ мореплавателямъ. Существующее число ихъ слѣдуетъ признать недостаточнымъ. Слѣдуетъ устроить станціи у восточнаго конца Маточкина Шара, на мысѣ Желанія, на о. Бѣломъ и въ конечныхъ пунктахъ пути, т. е. въ портахъ Усть-Енисейскомъ и Находка. Послѣднія двѣ станціи должны быть связаны съ проволочнымъ телеграфомъ. Однако, поле зрѣнія радіостанцій невелико,

и поэтому свѣдѣнія, доставляемыя ими о состояніи льдовъ имѣютъ весьма относительную цѣнность. Слѣдуетъ стремиться изучить состояніе льдовъ на всей поверхности Карскаго моря, въ чемъ незамѣнимую услугу въ настоящее время можетъ оказать гидроавіація. Поэтому каждую радіостанцію (кромѣ Находки и Усть-Енисейска) необходимо снабдить гидропланомъ, на которомъ совершались бы систематическіе полеты въ районѣ станцій. Благодаря имъ, возможно въ теченіи нѣсколькихъ часовъ знать точно состояніе льдовъ во всемъ морѣ и сообщить объ этомъ судамъ. На случай годовъ, когда Карское море не освобождается отъ льдовъ, для конвоированія судовъ долженъ имѣться ледоколъ, для котораго прохожденіе льдовъ Карскаго моря не можетъ представлять затрудненій.

Наконецъ, для возможности правильнаго товарообмѣна Сѣвернымъ морскимъ путемъ, необходимо устройство портовъ. Какъ выше упомянуто, Усть-Енисейскій портъ уже строится. Необходимо къ тому же немедленно приступить къ устьѣ р. Оби, причемъ здѣсь, повидимому, приходится остановиться на бухтѣ Находка. Особенностью этихъ портовъ всегда будутъ являться два обстоятельства: 1) недостатокъ живой рабочей силы и 2) крайняя спѣшность операцій. И то и другое требуютъ высокаго механическаго оборудованія портовъ.

Въ своемъ проектѣ организаціи Сѣвернаго морского пути капитанъ Вебстеръ предполагалъ устройство промежуточнаго порта—склада на Новой Землѣ. Идею эту слѣдуетъ признать безусловно правильной, принимая во вниманіе случайности плаванія Сѣвернымъ морскимъ путемъ и необходимости поэтому морскимъ судамъ долгихъ простоевъ у Новой Земли.

Ввиду этого въ программу слѣдуетъ также включить и устройство такого порта на западномъ берегу Новой Земли и созданіе спеціальнаго каравана судовъ по перевозкѣ отсюда грузовъ къ устьямъ Оби и Енисея и въ обратномъ направленіи.

Помимо этихъ, такъ сказать, техническихъ мѣръ по благоустройству пути, необходимы мѣры поощренія финансоваго характера, которыя привлекли бы на этотъ путь большое количество мореплавателей и упрочили бы его. Когда всѣ мѣры технического характера будутъ проведены въ жизнь и когда, благодаря поощрительнымъ мѣрамъ, Сѣверный морской путъ займетъ прочное положеніе среди міровыхъ морскихъ путей, тогда въ льготахъ надобность минуетъ и ихъ свободно можно будетъ упразднить.

13. Мѣры по организаціи рѣчной части пути.

Перечисленнымъ въ предыдущемъ, однако, не исчерпывается рядъ мѣръ, необходимыхъ для организаціи правильнаго товарообмѣна Сѣвернымъ Морскимъ путемъ. Одновременно съ упорядоченіемъ морской части пути необходимо привести въ соотвѣтствующее состояніе рѣчную часть его.

Здѣсь главной задачей является созданіе соотвѣтствующаго транспортнаго рѣчного флота. Изъ изложеннаго выше мы видѣли, что на р. Енисеѣ съ этимъ дѣломъ обстоитъ весьма плохо; рѣчной флотъ здѣсь развитъ очень слабо и часть его, совершающая плаваніе въ низовья, обладаетъ грузоподъемностью едва ли въ $^1/_2$ милліона пудовъ. Зато лихтеры здѣсь желѣзные, что является большимъ преимуществомъ.

Помимо созданія рѣчного флота на рѣкѣ Енисеѣ необходимо болѣе подробное изученіе рѣки отъ г. Енисейска до устья (Гольчиха) и обстановка устья для прохода морскихъ судовъ. На этомъ пути встрѣчается препятствіе для плаванія рѣчныхъ судовъ въ Осиновскихъ порогахъ, глубина которыхъ въ мелководныя осени падаетъ до 6—7 футъ. Пороги должны быть расчищены, къ чему имѣется полная возможность и къ чему въ послѣднее время уже приступлено. Нѣсколько выше пороговъ, рѣка разбилась на множество рукавовъ, благоларя чему здѣсь образовались Индыгинскіе перекаты. Перекаты глубже порога, однако, все же представляютъ препятствіе для свободнаго плаванія и поэтому ихъ слѣдуетъ устранить, что лучше всего возможно сдѣлать путемъ выправительныхъ работъ.

Г. Енисейскъ является естественнымъ конечнымъ пунктомъ осеннихъ рейсовъ пароходовъ съ низовья, т. к. выше расположенъ участокъ рѣки, по которому плаваніе этихъ судовъ осенью бываетъ невозможно изъ-за мелкихъ перекатовъ, изъ которыхъ наиболѣе затруднительными являются Шиверскіе и Ладейскіе, расположенные сравнительно недалеко отъ г. Красноярска (80 и 12 верстъ). Поэтому у Енисейска долженъ быть устроенъ затонъ для зимовки судовъ, склады для выгрузки товаровъ и др. портовыя приспособленія. Въ Енисейскъ же должна быть проведена желѣзная дорога, по одному изъ варіантовъ (Ачинскъ—Енисейскъ или Томскъ—Енисейскъ). Тогда грузы, доставленные осенью послѣднимъ рейсомъ пароходовъ, могли бы имѣть дальнѣйшее движеніе по желѣзной дорогѣ. Въ настоящее время прибывшіе въ г. Енисейскъ грузы вынуждены или зимовать въ складахъ или быть отправлены гужемъ въ г. Красноярскъ, что обходится весьма не дешево.

Приведенный выше перечень не долженъ заслонять собою всемѣрную необходимость улучшенія условій судоходства по верхней части р. Енисея выше гор. Енисейска.

Однако, на этомъ участкѣ кое какія работы уже производились и нужно только пожелать, чтобы онѣ продолжались еще съ большей энергіей. На нижній же участокъ до послѣдняго времени никакого вниманія не обращалось.

Обращаясь къ бассейну р. Оби, мы относительно верхнихъ участковъ рѣки можемъ сказать тоже самое: необходимо добиваться возможности непрерывнаго судоходства при возможно большой осадкѣ судовъ. Но такъ какъ рѣчныя суда, плавающія въ верхнихъ частяхъ рѣки, очевидно, не будутъ въ состояніи доходить до порта «Находка», т. к. они непригодны для морского плаванія, то, очевидно, гдѣ то на Оби долженъ возникнуть перегрузочный пунктъ съ пароходовъ верхняго участка бассейна на пароходы низовые. Такое мѣсто, намъ кажется, наилучше избрать гдѣ-либо у впаденія Иртыша въ Обь. Здѣсь долженъ быть устроенъ затонъ, складочныя помѣщенія и всѣ другія портовыя устройства. Выше приводились цифры, характеризующія состояніе рѣчного флота на р Оби. Число судовъ здѣсь значительно больше чѣмъ на Енисеѣ. Однако, только небольшая часть этихъ судовъ можетъ быть отвлечена для обслуживанія транспорта Сѣвернымъ Морскимъ путемъ, особенно въ низовой его части. Причиною тому являются, съ одной стороны—загруженность этого флота работой по мѣстнымъ перевозкамъ, ввиду многочисленныхъ примыканій станцій желѣзныхъ дорогъ къ судоходнымъ участкамъ бассейна, съ другой стороны—непригодность большинства чисто рѣчныхъ судовъ для плаванія въ низовьяхъ Оби и въ особенности въ Обской губѣ между устьемъ и бухтой „Находка", такъ какъ тамъ развивается сильное волненіе. Кромѣ того, Обскій непаровой флотъ состоитъ изъ деревянныхъ судовъ, которыя опять-таки по конструкціи и крѣпленію не пригодны для плаванія въ Обской губѣ. Въ виду сказаннаго, на Оби также представляется необходимость создать спеціальный желѣзный флотъ для рейсовъ между впаденіемъ Иртыша въ Обь и портомъ «Находкой». Нижняя часть Оби и особенно ея устье очень слабо изслѣдованы и поэтому здѣсь, какъ въ цѣляхъ безопаснаго плаванія, такъ и правильнаго рѣшенія возникающихъ вопросовъ, необходимо произвести подробныя изслѣдованія и, гдѣ нужно, и обстановку судового хода.

Въ заключеніе укажемъ еще на желательность приведенія въ судоходное состояніе правого притока рѣки Енисея—р. Ангары, которая включитъ помимо своихъ 400 верстъ въ районъ обслу-

живаемый Сѣвернымъ Морскимъ путемъ озеро Байкалъ и рѣку Селенгу, протекающую на значительномъ протяженіи вглубь Монголіи. Рѣка Ангара сильно порожиста и потому въ судоходное состояніе можетъ быть приведена только шлюзованіемъ нѣкоторыхъ частей.

14. Различныя предлагаемыя рѣшенія вопроса о способахъ вывоза Сибирскаго сырья. Внутренніе водные пути.

Еще издавна, до существованія желѣзныхъ дорогъ предлагались проекты рѣшенія вопроса о вывозѣ Сибирскаго сырья путемъ устройства внутреннихъ водныхъ путей

Изъ нихъ на первомъ мѣстѣ слѣдуетъ поставить, такъ называемый, «Трансъ-Уральскій» водный путь. Существуетъ два главныхъ варіанта пути:

1. Соединеніе притоковъ р. Печеры съ притоками рѣки Оби или Сѣверный варіантъ и

2. Соединеніе р. Камы съ Иртышемъ или Средне-Уральскій.

По каждому изъ этихъ направленій имѣется нѣсколько варіантовъ.

Въ слѣдующей ниже таблицѣ приведены нѣкоторыя данныя о нихъ:

ТАБЛИЦА № 1.

Направленіе.	№№ варіантовъ.	Названіе рѣкъ, входящихъ въ составъ варіантовъ.	Абсолютная высота перевалов въ саженяхъ.	Длина пути отъ Перми до Тобольска (безъ спрямленій въ верстахъ).	Условія питанія водораздѣльнаго канала.
Сѣверное.	1	Печора, Илычъ, Егра Ляга, Чупадо-Вожъ, Келы-Манья, Сѣверная, Сосьва, Обь	212,31	—	Неудовлетв.
	2	Кама, Вишера, Улсуй, Кутимъ, Сурья-Вагранъ, Сосьва, Тавда, Тоболъ	258,31	2.004	„
Среднее.	3	Кама, Чусовая, Серебряная, Баранча, Тагилъ, Тура, Тоболъ .	219,16	1.580	„
	4	Кама, Чусовая, Межевая, Утка, Черешманка-Пученя, Бобровка, Черная, Тагилъ, Тура, Тоболъ .	158,29	1.562	„
	5	Кама, Чусовая, Шишимъ-Пученя, Тагилъ, Тура, Тоболъ	168,00	1.600	„
	6	Кама, Бѣлая, Уфа, Ай-Уй, Тоболъ	307,00	2.517	„

Среднее.	7	Кама, Бѣлая, Уфа, Уфалей-Синара, Исеть, Тоболъ	208,00	1 667	„
	8	Кама, Чусовая, Шишма, Тура Тоболъ	152,00	1 680	„
	9	Кама, Чусовая, Рѣшетка, Исеть, Тоболъ	145,00	1.640	Удовлетвор.

Предпринятое съ 1909 года основательное изученіе этого вопроса Министерствомъ Путей Сообщенія, привело вѣдомство къ заключенію о наибольшей пригодности варіанта Кама—Чусовая—Рѣшетка—Исеть—Тоболъ и по этому варіанту былъ составленъ проектъ для судовъ, поднимающихъ до 120.000 пудовъ груза при длинѣ въ 50 саж., ширинѣ 7, 5 саж. и осадкѣ 10 четвертей арш. (0,83 саж.). Стоимость осуществленія проекта до войны опредѣлялась, примѣрно, въ 150 милліоновъ рублей и вопросъ о выполненіи работы стоялъ на первой очереди. Нынѣ, въ новомъ планѣ воднаго строительства, осуществленіе всего пути отнесено въ одну изъ послѣдующихъ очередей, въ первую же очередь отнесены только работы по улучшенію западныхъ и восточныхъ подступовъ пути къ Уралу для обслуживанія Уральской горной промышленности.

Другимъ воднымъ путемъ, которымъ имѣлось въ виду рѣшить стоящую предъ нами задачу, является пересѣченіе полуострова Ямалъ каналомъ, пользуясь существующими здѣсь рѣками и озерами и соединивъ, такимъ образомъ, устье рѣки Оби съ Байдарацкой губой Карскаго моря.

Съ цѣлью изученія этого вопроса Императорское Географическое Общество снарядило въ 1876 г. экспедицію, которая прошла отъ устья рѣчки Щучьей въ Обской губѣ вдоль по рѣкѣ, затѣмъ по водораздѣлу и по рѣкѣ Байдарату пришла въ Байдарацкую губу и тѣмъ же путемъ вернулась обратно Къ сожалѣнію, экспедиція не производила почти никакихъ инструментальныхъ работъ и потому результаты ея незначительны, о чемъ свидѣтельствуетъ и самъ начальникъ ея (технологъ П. И Матвѣевъ). Изслѣдованія показали, что рѣка Щучья судоходна на протяженіи около 120 верстъ, причемъ глубины здѣсь весьма приличны, рѣдко падая ниже 6 футъ; выше по теченію начинаются пороги. Наиболѣе высокая точка перевала 76,5 саж., при высотѣ устья рѣки Щучьей надъ уровнемъ моря въ Байдарацкой губѣ 11,3 саж. Длина перевала около 70 верстъ, а общая длина пути около 200 верстъ. Изъ этихъ краткихъ данныхъ можно заключить, что данный варіантъ пересѣченія полуострова Ямалъ воднымъ путемъ слѣдуетъ признать неблагопріятнымъ. Однако, данныя экспедиціи

свидѣтельствуютъ о томъ, что полуостровъ Ямалъ обладаетъ рѣками съ весьма хорошими судоходными качествами и возможно, что если перевалъ между р. Щучьей и Байдаратомъ не удовлетворяетъ требованію удобнаго ихъ соединенія воднымъ путемъ, то быть можетъ имѣются другія рѣки, лучше расположенныя.

Нѣкоторый отвѣтъ на этотъ вопросъ даетъ экспедиція на полуостровъ Ямалъ Б. М Житкова, организованная при содѣйствіи Русскаго Географическаго Общества въ 1908 году. *) Экспедиція прорѣзала своими поѣздками въ нѣсколькихъ направленіяхъ полуостровъ и обнаружила на водораздѣлѣ цѣлый рядъ крупныхъ озеръ, служащихъ истоками рѣкъ, впадающихъ какъ въ Обскую, такъ и въ Байдарацкую губу Карскаго моря. Житковъ сообщаетъ намъ, что двѣ рѣчныя системы связываютъ Обскую губу съ Карскимъ моремъ.

Одна изъ нихъ, лежащая сѣвернѣе 70°, рѣки и озера, по которымъ въ XVI вѣкѣ и началѣ XVII столѣтія Русскія торговыя флотиліи проходили Ямалъ по пути изъ Бѣлаго моря въ Мангазею. Въ настоящее время путь этотъ, конечно, утратилъ свое значеніе, т. к. въ то время плаваніе происходило на небольшихъ судахъ. Современныя же суда не могутъ пользоваться этимъ путемъ въ естественномъ его состояніи. Однако, возможность сообщенія хотя бы на лодкахъ можетъ имѣть большое колонизаціонное значеніе при развитіи морскихъ и рыбныхъ промысловъ.

Наконецъ, въ 1916 году на полуостровъ Ямалъ отправилась экспедиція во главѣ съ г. Эльпортомъ, организованная г. Носиловымъ, имѣвшая опредѣленную задачу устройства сплошного воднаго пути, пользуясь южной системой, т. е. р. Юрибей. Кромѣ того, въ составъ пути входятъ озера Талынъ-То и рѣка Салетта. **) На картѣ Житкова названной рѣки и озера не имѣется, но возможно, что они тамъ находятся подъ другими названіями.

По даннымъ предпринимателей, начальнымъ пунктомъ пути является мысъ «Каменный» Обской губы, конечнымъ бухта у мыса Маре-Сале Байдарацкой губы. Протяженіе пути около 200 верстъ и онъ предполагается быть доступнымъ для судовъ съ осадкою 5 футъ (0,71 саж.) и грузоподъемности 75.000 пудовъ. Окончаніе его и открытіе для пользованія ожидалось въ 1918 г. или самое позднее въ 1920 году.

*) Б. М. Житковъ. Полуостровъ Ямалъ. Записки Императорскаго Географическаго Общества, томъ XLIX.

**) Цитировано по замѣткѣ въ извѣстіяхъ Архангельскаго Общества изученія русскаго сѣвера за 1916 годъ № 12 стр. 508.

Сравнивая приведенные выше варіанты водныхъ путей, мы должны признать, что Камско-Иртышскій водный путь не можетъ разрѣшить проблемы вывоза Сибирскаго сырья, такъ какъ перевозка этимъ путемъ не можетъ оказаться очень дешевой, вслѣдствіе громадной стоимости пути и технической сложности его сооруженія. Кромѣ того, какъ на неудобство пути, слѣдуетъ указать на сравнительную непродолжительность навигаціи и крайнюю медленность продвиженія по нему судовъ, вслѣдствіе большого числа шлюзовъ. Это же является причиной ограниченной пропускной способности пути. Повидимому, эти причины побудили вѣдомство Путей Сообщенія, при выработкѣ послѣдняго плана воднаго строительства, отнести этотъ путь въ одну изъ послѣдующихъ очередей.

Что касается водныхъ путей черезъ полуостровъ Ямалъ, то въ той формѣ, въ которой вопросъ объ ихъ осуществленіи поставленъ въ настоящее время, они едва ли могутъ имѣть серьезное значеніе. Въ самомъ дѣлѣ, недостатокъ какъ сѣвернаго варіанта, такъ и проекта Носилова заключается въ томъ, что рѣчныя суда вынуждены будутъ выходить въ Обскую губу и притомъ значительно сѣвернѣе (на 125 верстъ) бухты Находки, подвергаясь всѣмъ невзгодамъ осенняго плаванія въ сѣверныхъ широтахъ, гдѣ погода крайне непостоянная и штормы почти безпрерывно смѣняютъ одинъ другой. Затѣмъ, путь отъ Карскихъ воротъ или Югорскаго Шара къ мысу Маре-Сале отнюдь не свободенъ отъ льдовъ и можно утверждать, на основаніи опытовъ, что если пароходу есть возможность пересѣчь на этой широтѣ Карское море, то дальнѣйшее его слѣдованіе къ устьямъ Оби и Енисея можно считать обезпеченнымъ. Помимо того, продолжительность навигаціи по такому каналу была бы весьма непродолжительна и въ соотвѣтствіи съ этимъ невелика была бы пропускная способность пути.

Къ вопросу о пересѣченіи полуострова Ямалъ воднымъ путемъ слѣдуетъ на нашъ взглядъ отнестись болѣе серьезно и проектировать работы въ болѣе крупномъ масшабѣ, не щадя крупныхъ затратъ для достиженія поставленной цѣли.

Для этого районъ, проектированныхъ путей и возможныхъ ихъ варіантовъ, долженъ быть подвергнутъ подробной топографической съемкѣ съ цѣлью полнаго выясненія рельефа мѣстности. Быть можетъ окажется пониженный водораздѣлъ, черезъ который возможно проложить каналъ безъ шлюзованія, направивъ по нему одинъ изъ протоковъ р. Оби. Тогда теплое теченіе Оби смогло бы раннимъ лѣтомъ растапливать и уносить льды

Байдарацкой губы и она была бы доступна навигаціи столько же, сколько въ настоящее время Обская губа.

Итакъ, существующіе проекты внутреннихъ водныхъ путей не рѣшаютъ вопроса вывоза Сибирскаго сырья. Остается, такимъ образомъ, одинъ морской путь, который при соотвѣтственномъ оборудованіи даетъ возможность неограниченнаго по количеству грузообмѣна.

15. Различныя предлагаемыя рѣшенія вопроса о способахъ вывоза Сибирскаго сырья. Желѣзнодорожные пути.

Помимо внутреннихъ водныхъ путей, существуетъ также немало проектовъ разрѣшенія вопроса о вывозѣ на внѣшніе рынки Сибирскаго сырья, путемъ устройства желѣзныхъ дорогъ.

Общая идея этихъ проектовъ перевезти желѣзной дорогой грузы отъ одного изъ пунктовъ нижней части р. Оби къ побережью Сѣвернаго Ледовитаго Океана, къ западу отъ острова Вайгача и Новой Земли. Такимъ образомъ, достигается обходъ Карскаго моря, столь страшнаго, недостаточно освѣдомленнымъ людямъ, своими льдами. Вмѣстѣ съ тѣмъ достигается значительное сокращеніе желѣзнодорожнаго пробѣга грузовъ, сравнительно съ существующими желѣзнодорожными выходами къ морю. Различными авторами проектовъ избирались разные пункты выхода этихъ желѣзныхъ дорогъ къ морю, начиная отъ Хайпудырской губы, расположенной непосредственно къ востоку отъ Вайгача и кончая Архангельскомъ (проектъ Вольтмана), Сороцкимъ портомъ и Мурманомъ.

Чѣмъ восточнѣе выходъ желѣзной дороги къ морю, тѣмъ она короче и, слѣдовательно, провозъ по такому варіанту можетъ быть дешевле. Несмотря на это, появился рядъ болѣе западныхъ варіантовъ, т. к. для ихъ конечныхъ пунктовъ морская навигація значительно продолжительнѣе, чѣмъ для восточныхъ варіантовъ, для которыхъ условія навигаціи весьма схожи съ Карскимъ моремъ.

Разсмотримъ, что можетъ дать намъ наиболѣе краткій восточный варіантъ, такъ называемой «Полярной Дороги». Начальнымъ пунктомъ ея естественно является мѣстность у Обдорска, конечнымъ одна изъ бухточекъ Хайпудырской губы, такъ напримѣръ, «Мединскій заворотъ» или др. Протяженіе желѣзнодорожнаго пути 350—400 верстъ.

Самое сооруженіе дороги, при исключительныхъ сѣверныхъ условіяхъ, можетъ стоить свыше 35 милліоновъ рублей (по довоеннымъ цѣнамъ). Кромѣ того, необходима будетъ постройка двухъ портовъ: одного на Оби въ начальномъ пунктѣ дороги и другого въ выбранномъ пунктѣ окончанія пути на Морскомъ по-

бережьи, на что необходимо добавить около 10 милліоновъ руб. Въ результатѣ всѣхъ трудовъ и затратъ будетъ достигнута. приблизительно та же продолжительность навигаціи, что и въ Карскомъ морѣ, такъ какъ по наблюденіямъ Хайпудырская губа бываетъ забита льдомъ почти столько же времени, какъ и проходъ въ Карское море южнымъ проливомъ, Югорскимъ шаромъ. Сторонники постройки дороги утверждаютъ, что такимъ образомъ устранится нѣкоторая гадательность, существующая относительно навигаціи въ Карскомъ морѣ. Однако, едва ли есть достаточно точныхъ основаній утверждать, что не можетъ случиться года, когда доступъ къ берегу Сѣвернаго Ледовитаго Океана къ западу отъ Югорскаго шара не окажется возможнымъ, а съ другой стороны нѣтъ также вѣскихъ основаній утверждать, что проходъ Карскаго моря, при современныхъ техническихъ средствахъ, можетъ оказаться невозможнымъ.

Такимъ образомъ, въ сущности постройкой дороги ничего не выигрывается, а между тѣмъ она связана съ весьма крупными затратами, ненужными для морского пути. Для послѣдняго необходима постройка одного порта въ Обской губѣ (Находка), что можетъ стоить около 5 милліоновъ рублей. Кромѣ того постройка Полярной дороги вовсе не разрѣшаетъ вопроса вывоза сырья изъ обширнаго Енисейскаго района, такъ какъ отсюда грузы должны будутъ идти на значительномъ протяженія желѣзной дорогой. Наконецъ, пропускная способность дороги весьма ограничена.

Противъ постройки желѣзной дороги можно было бы не возражать, если бы она не выставлялась противовѣсомъ Морского пути, не требовала бы приплатъ по гарантіямъ казны, а также другихъ исключительныхъ льготъ, запрашиваемыхъ авторами проектовъ. Обычно же проектируемая желѣзная дорога выставляется, какъ единственный возможный путь вывоза и поэтому никакія жертвы для нея не считаются чрезмѣрными.

Если перейти къ болѣе западнымъ варіантамъ, то за ними можно признать только одно небольшое преимущество—болѣе продолжительную навигацію для морского транспорта. Впрочемъ, для болѣе восточныхъ изъ этихъ варіантовъ удлиненіе навигаціи весьма незначительно.

Такъ, извѣстно, что пароходы изъ Аргангельска отправляются въ устье р. Печеры первымъ рейсомъ только въ іюлѣ мѣсяцѣ и все же иной разъ встрѣчаются со льдами. Небольшое удлиненіе навигаціи не можетъ имѣть для морского транспорта значенія, такъ какъ вслѣдствіе неограниченной пропускной способности морского пути здѣсь можно въ самое короткое время перевезти колоссальное количество грузовъ. Необходимо толь-

ко соотвѣтственно приспособить пріемный пунктъ—портъ, а это также въ предѣлахъ возможности.

Между тѣмъ, варіанты съ болѣе западными окончаніями у берега Сѣвернаго Ледовитаго Океана значительно длиннѣе и, слѣдовательно, потребуютъ для своего осуществленія большихъ затратъ, приплатъ по гарантіямъ, приплатъ къ стоимости фрахта и пр. и, слѣдовательно, съ точки зрѣнія дешевизны пути дѣлаются все менѣе и менѣе удовлетворительными.

Итакъ, подводя итоги сказанному, слѣдуетъ признать, что всѣ проекты желѣзныхъ дорогъ, хотя и рѣшаютъ вопросъ о болѣе краткомъ, по сравненію съ существующимъ, выходѣ грузовъ къ морю, однако, менѣе удовлетворительно, чѣмъ Сѣверный морской путь. Желѣзнодорожные выходы къ морю гораздо дороже по исполненію, должны быть гораздо дороже при пользованіи и имѣютъ ограниченную пропускную способность.

16. Проходимость Карскаго моря.

Главнымъ доводомъ за постройку Полярныхъ дорогъ является утвержденіе, что судоходство Карскимъ моремъ доступно не каждый годъ. Этого же утвержденія держатся всѣ кому почему либо не выгодно осуществленіе морского пути, а также равнодушный обыватель и купецъ, которымъ никогда не приходилось имѣть дѣло со льдами Карскаго моря.

Совсѣмъ другое говорятъ спеціалисты и люди, которымъ, по той или иной причинѣ, приходилось близко знакомиться съ Карскимъ моремъ и его льдами.

Изъ русскихъ людей этому вопросу много вниманія удѣлилъ адмиралъ Макаровъ—строитель ледокола «Ермакъ». Въ 1897 году онъ лично, по порученію министра финансовъ С. Ю. Витте, совершилъ плаваніе Сѣвернымъ морскимъ путемъ на судахъ англійской фирмы «Попамъ», пославшей въ тотъ годъ въ устья Оби и Енисея 11 судовъ. Не довѣряя своимъ знаніямъ и опыту въ этомъ вопросѣ, онъ опросилъ всѣхъ кого представилось возможнымъ и между ними знаменитаго путешественника, вокругъ сѣвернаго материка Азіи на «Вегѣ», профессора Норденшельда, капитановъ постоянно плавающихъ среди льдовъ Свердрупа, Шлоссхауера, Скотъ-Гансена и др. На основаніи ихъ мнѣній и собственнаго опыта, онъ приходитъ къ такому выводу:

«Даже противъ льдовъ Ледовитаго Океана можно въ концѣ лѣта бороться при посредствѣ ледоколовъ, что же касается Карскаго моря, то въ немъ льды поборимы съ іюня по сентябрь.

Плаваніе по Карскому морю есть вопросъ силы и средствъ, а не вопросъ возможности». *)

Такимъ образомъ, въ тѣ немногіе годы, когда въ Карскомъ морѣ бываетъ ледъ, его слѣдуетъ считать вполнѣ проходимымъ съ помощью ледокола. Адмиралъ Макаровъ идетъ даже дальше и полагаетъ, что вовсе нѣтъ надобности выжидать конца лѣта, когда въ Карскомъ морѣ обычно не бываетъ льдовъ, а можно съ помощью ледоколовъ использовать все время съ іюня по сентябрь, благодаря чему онъ полагаетъ возможнымъ установить четыре рейса изъ Екатерининской гавани (Александровскъ на Мурманѣ) къ устьямъ Оби и Енисея.

Такихъ годовъ, когда Карское море бываетъ не свободно отъ льда, бываетъ, какъ видно изъ опытовъ плаванія, очень немного, одинъ—два года въ 10 лѣтъ. **) Если принять во вниманіе, то свойство морского пути, что здѣсь, даже въ очень короткое время, можно перевезти неограниченное количество грузовъ, то отсюда ясно, что тѣхъ мѣръ, которыя рекомендуетъ Макаровъ, даже не требуется. Будетъ вполнѣ достаточно, чтобы путь обслуживался ледоколомъ, въ теченіе одного рейса и при томъ только въ тѣ годы, когда бываетъ ледъ.

Такимъ образомъ, знатоки дѣла совершенно разрушаютъ предубѣжденіе къ Карскому морю, созданное его льдами. ***) Надо надѣяться, что теперь, когда Россія пріобрѣла и построила себѣ цѣлый рядъ мощныхъ ледоколовъ, недалеко то время, когда утвержденія нашего знаменитаго адмирала претворятся въ жизнь. Вмѣстѣ съ тѣмъ, отпадаетъ надобность въ затратѣ многихъ милліоновъ денегъ для постройки желѣзныхъ дорогъ въ обходъ Карскаго моря.

17. ЗАКЛЮЧЕНІЕ.

Приведенныя выше краткія свѣдѣнія о морскихъ сообщеніяхъ западной и средней Сибири далеко не исчерпываютъ вопроса Однако, намъ казалось возможнымъ этимъ ограничиться, такъ какъ

---

*) Отчетъ Вице-Адмирала Макарова объ осмотрѣ имъ лѣтомъ 1897 года Морского пути на рѣки Обь и Енисей. Петроградъ. 1898 года.

**) Послѣдніе годы всѣ были удачные: суда свободно прошли Карскимъ моремъ въ 1913 1914, 1915, 1916 и 1918 г.г. Въ 1917 г. посланный въ устье р. Енисея пароходъ не дошелъ изъ за того, что сѣлъ на мель въ Маточкиномъ Шарѣ. По показанію команды парохода, Карское море было свободно отъ льда.

***) Болѣе подробно о льдахъ Карскаго моря см. Варнекъ А. Распредѣленіе льдовъ и условія плаванія на Морскомъ пути Въ Сибирь. Морской сборникъ № 3, 1901 года, Русское судоходство 1901 г. № 6, № 11 и извѣстія Русскаго Географическаго О-ва т. XXXVIII вып. III 1902 года. Лесгафтъ Э. Льды Карскаго моря и доступность его для сообщенія съ Сибирью. Записки по гидрогр. 1913 года, вып. XXXVII, ч. 2.

изъ изложеннаго достаточно обрисовывается, какъ современное состояніе пути, такъ и выводы въ отношеніи его будущаго.

Позволимъ себѣ въ краткихъ чертахъ повторить эти выводы.

Возможность использованія морского пути къ устьямъ р. р. Оби и Енисея въ настоящее время не можетъ подлежать сомнѣнію. Въ особо неблагопріятныхъ случаяхъ можетъ потребоваться помощь ледокола, что не представляетъ чего-либо необычнаго, такъ какъ давно практикуется въ нашихъ западныхъ и южныхъ моряхъ въ зимнее время. Какъ путь исключительно водный, притомъ созданный природой, онъ долженъ быть дешевле всѣхъ другихъ способовъ сношеній Сибири съ внѣшнимъ міромъ. Однако, онъ въ настоящее время находится въ малокультурномъ состояніи, что естественно является причиной высокихъ фрахтовъ. Поэтому, путь долженъ быть приведенъ на тотъ же культурный уровень, на которомъ находятся всѣ прочіе морскіе пути міра. Такъ какъ это не можетъ быть сдѣлано сразу и къ тому же приходится бороться съ укоренившимся недовѣріемъ къ пути, то первоначально необходимо привлечь суда и грузы особо льготными условіями, лежащими въ области государственной, торговой и финансовой политики, заключающихся въ пониженіи или совершенномъ освобожденіи привозныхъ грузовъ отъ пошлинъ, въ выдачѣ премій за вывозъ или за совершеніе опредѣленныхъ рейсовъ (отечественнымъ предпріятіямъ) и пр. Когда по техническому состоянію путь сравняется съ другими морскими путями, тогда фрахты понизятся и льготы безъ труда можно будетъ упразднить. Опытъ прошлаго показываетъ, что даже небольшія таможенныя льготы въ состояніи вызвать мореплаваніе безъ дальнѣйшихъ улучшеній пути.

Природа создала прекрасный водный путь. Для возможности его использованія человѣку необходимо создать перевозочныя средства. Въ морской части пути дѣло въ этомъ отношеніи обстоитъ сравнительно хорошо, такъ какъ къ услугамъ его имѣется весь міровой тоннажъ, могущій быть привлеченнымъ сюда выгодными условіями перевозки.

Существующія перевозочныя средства на рѣкахъ недостаточны и создаютъ весьма ограниченный предѣлъ (на р. Енисеѣ не свыше ½ милліона пудовъ) въ возможности использованія пути. Поэтому одной изъ первѣйшихъ задачъ должно являться созданіе рѣчныхъ флотовъ низового плаванія на рѣкахъ Оби и Енисеѣ, могущихъ вполнѣ соотвѣтствовать потрвбностямъ вывоза сырья морскимъ путемъ.

Наконецъ, существующіе способы грузообмѣна морскихъ и рѣчныхъ судовъ таковы, что не могутъ быть ни выгодны, ни да-

же вполнѣ обезпечивать ихъ своевременное выполненіе. Устраненіе всего этого достигается сооруженіемъ въ устьяхъ рѣкъ вполнѣ оборудованныхъ портовъ. Въ устьѣ р. Енисея къ этому уже приступлено (Усть-Енисейскій портъ) и необходимо работы продолжать, а въ устьѣ р. Оби необходимо приступить къ работамъ.

Вопросъ вывоза Сибирскаго сырья составляетъ первѣйшую задачу государственно-экономической политики и поэтому въ дѣлѣ организаціи Сѣвернаго Морского пути главная роль должна принадлежать государству. Въ вывозѣ нашего сырья сравнительно мало заинтересованы иностранцы, главная цѣль которыхъ ввозить свои фабрикаты, и поэтому не слѣдуетъ ждать съ ихъ стороны организаціи и содѣйствія вывозу, а должно за это дѣло съ помощью государства приняться самимъ.

При этихъ условіяхъ несомнѣнно въ самое короткое время явятся капиталы, которые не безъ пользы для себя будутъ выполнять культурную цѣль экономическаго возрожденія Сибири.

III. Общія свѣдѣнія объ изслѣдованіяхъ устьевъ рѣки Енисея и Енисейскаго залива до 1916 г. и о задачахъ изысканій въ 1916 г.

18. Историческій очеркъ изслѣдованій рѣки Енисея и Енисейскаго залива до 1916 г.

До XVIII столѣтія свѣдѣнія о рѣкѣ Енисеѣ, его низовьяхъ и прилегающихъ моряхъ черпались изъ данныхъ путешествій иностранцевъ, стремившихся проникнуть Сѣвернымъ Морскимъ путемъ къ берегамъ богатыхъ Китая и Индіи, [1]) а также на основаніи свѣдѣній русскихъ купцовъ, совершавшихъ постоянныя торговыя плаванія къ устьямъ рѣкъ Оби и Енисея.

Однако, вышеуказанныя свѣдѣнія и карты, были очень далеки отъ дѣйствительности, т. к. они основывались на разспросныхъ свѣдѣніяхъ и на данныхъ не спеціалистовъ. Таковы карты:

1) Исака Масса «Caert van't Noorderste Russen, Samojeden ende Tingoesen landt» (1612 г.) [2]).

2) Стольника и воеводы Петра Ивановича Годунева (1667 г.) [2]).

3) «Чертежная книга Сибири», составленная боярскимъ сыномъ Семеномъ Емельяновичемъ Ремезовымъ (1701 г.).

4) Витсена, составленная въ 1637 г. и приложенная къ труду его «Noord en Oost Tartarye» и многія другія (Шестова, Львова).

Болѣе прочныя знанія пріобрѣтаются нами только послѣ работъ «Большой Сѣверной Экспедиціи», снаряженной въ царствованіе Анны Іоановны, работавшей съ 1734 г. по 1741 г. подъ начальствомъ капитана Командора Беринга и имѣвшей цѣлью изслѣдованіе Сѣверныхъ и Сѣверо-восточныхъ береговъ Сибири.

Не останавливаясь здѣсь на исторіи Экспедиціи, укажемъ только, что произвести интересующую насъ часть работы, именно, описаніе береговъ Обской губы и берега отъ Оби до Енисея, было поручено лейтенанту Овцыну, которому вслѣдствіе разныхъ неблагопріятныхъ обстоятельствъ удалось только въ 1738 г. пройти Обскую губу, обойти мысъ Матте-Сале, войти въ Ени-

---

[1]) Путешествіе Норденшельда вокругъ Европы и Азіи на пароходѣ „Вега" въ 1878—1880 г. Спб. 1881 г. Изданіе И. И. Валленіуса.

[2]) Первая карта Сѣверной Азіи, основан. на дѣйствительныхъ наблюденіяхъ бар. А. Э Норденшельда. Переводъ со швед. Е. В. Коріандера. Записки Воен. Топогр. Отд. Гл. Штаба 1889 г. ч. XIV, стр. I—II съ 2 картами.

сейскій заливъ и дойти до г. Туруханска. Продолженіе описи съ 1738 г. было поручено штурману Минину. Въ послѣдній годъ работъ была произведена опись рѣки Енисея отъ устья рѣки Дудины до города Енисейска.

Работы «Большой Сѣверной Экспедиціи» положили начало точнымъ знаніямъ нашихъ Сѣверныхъ береговъ и послужили матеріаломъ для составленія въ 1745 г. директоромъ Географическаго Департамента Гензіусомъ «Атласа Россійскаго», состоявшаго изъ 19 спеціальыхъ картъ, представляющихъ всероссійскую Имперію съ пограничными землями. Карты эти по точности и подробности превосходили всѣ, до того времени существовавшія въ Европѣ и служили долгое время источникомъ для картографовъ. Судя по картѣ, берега Енисейскаго залива были въ то время очень густо населены, т. к. она вся испещрена названіями зимовьевъ, нынѣ уже не существующихъ (черт. № 1). Въ теченіи ста лѣтъ послѣ «Большой Сѣверной Экспедиціи» изученіе Енисея совершенно прекратилось. Только въ 1843 г. по Енисею до Дудинска спустился академикъ Миддендорфъ, слѣдуя дальше рѣкой Дудиной на востокъ къ Таймырскому полуострову. Въ результатахъ экспедиціи имѣется описаніе р. Енисея и г. Туруханска [1]). Въ 1886 г. состоялась экспедиція геолога Лопатина, [2]) а въ 1875—1876 г.г. А. Нордшельда и Г. Тэля, значительно обогатившихъ наши знанія о Енисеѣ въ геологическомъ, гидрологическомъ, естественно-историческомъ, а также и картографическомъ отношеніи [3]). Черезъ два года Нордшельдъ вновь посѣтилъ Енисейскій заливъ во время своего знаменитаго плаванія на пароходѣ «Вега», когда ему удалось пройти впервые весь Сѣверный Ледовитый Океанъ съ запада на востокъ и достигнуть Тихаго Океана [4]). Такимъ образомъ, практически была рѣшена проблема, столь долго казавшаяся неразрѣшимою.

Въ составѣ экспедиціи 1886 г. топографомъ Андреевымъ была заснята и составлена карта р. Енисея отъ г. Туруханска до впаденія въ Ледовитый Океанъ. Хотя за такой короткій періодъ очень трудно заснять такой громадный районъ (свыше 1000 верстъ протяженіемъ), но благодаря опытности его, карта составленная

---

[1]) Миддендорфъ, А. Э. Путешествіе на крайній Сѣверъ и востокъ Сибири. Спб. 1860 ч. 1 стр. 80—81.

[2]) Лопатинъ, И. А. Дневникъ Туруханской экспедиціи 1886 г. обработалъ М. Н. Миклуха-Маклай. Записки И. Рус. Геогр. Об-ва. По общей Геогр. т. XXXVIII, № 2 ст. 191, съ картами.

[3]) Нордшельдъ, А. Э. Экспедиція къ устьямъ Енисея 1875 г. и 1876 г. со статьей проф. Г. Тэля: „О плаваніи по Енисею въ 1876 г. Спб. 1880 г. стр. 1—198, съ картами.

[4]) Путешествіе Нордшельда вокругъ Европы и Азіи на пароходѣ „Вега" въ 1878—1880 г.г. Спб. 1881 г. Изданіе И. И. Валленіуса.

Андреевымъ, по отзыву Вилькицкаго, обладаетъ достаточной правильностью.

Картъ рѣки Енисея выше Туруханска не существовало, что побудило сначала преподавателя Енисейской прогимназіи г. Еленева, спустившагося на шлюпкѣ изъ г. Енисейска въ г. Туруханскъ, зачертить рѣку на этомъ протяженіи и затѣмъ карта эта была дополнена въ 1893 г. экспедиціей Добротворскаго и Залѣвскаго. Въ томъ же 1893 г. Сѣверо-Восточную часть Енисейскаго залива посѣтилъ на «Фрамѣ» Нансенъ, давшій нѣкоторыя свѣдѣнія о гидрологіи моря у острова Диксона.

Съ 1894 г. начинается новая эра въ исторіи изученія разсматриваемаго нами района, т. к. въ этомъ году по указу Императора Александра III, была учреждена Гидрографическая Экспедиція для описи Енисейскаго залива и Обской губы, работавшая три года подъ начальствомъ полковника Вилькицкаго. На основаніи работъ Экспедиціи составлены современныя карты Енисейскаго залива (черт. № 2) и Обской губы и прилегающихъ районовъ. Кромѣ того полковникъ Вилькицкій, поднимаясь въ г. Енисейскъ на зимовку, пополнилъ опись низовьевъ рѣки Енисея—Андреева, вновь произвелъ ее выше г. Туруханска до г. Енисейска и составилъ «атласъ р. Енисея», изданный въ 1900 г. Главнымъ Гидрографическимъ Управленіемъ [1]). Атласъ до настоящаго времени служитъ лучшимъ руководствомъ для плаванія по рѣкѣ, но, къ сожалѣнію, изданіе разошлось и сдѣлалось почти библіографической рѣдкостью.

Экспедиція произвела многочисленныя астрономическія опредѣленія мѣста, благодаря чему карта могла быть нанесена на сѣтку.

Съ 1898 по 1905 г. работала гидрографическая Экспедиція Сѣвернаго Ледовитаго Океана, изслѣдовавшая всѣ три пролива, ведущіе изъ Мурманскаго моря въ Карское, а также берега Карскаго моря отъ Югорскаго Шара, до устья рѣки Кары и поставившая много знаковъ для оріентированія при плаваніяхъ, чѣмъ значительно улучшила доступъ судамъ въ устье рѣки Енисея съ моря.

Въ 1905 году Сибирская желѣзная дорога оказалась, вслѣдствіе Японской войны, закупоренной грузами и тогда Министръ Путей Сообщенія князь Хилковъ, на совѣщаніи о перевозкѣ грузовъ въ Сибирь, высказалъ мнѣніе, что послѣ желѣзной дороги наиболѣе надежнымъ путемъ является Сѣверный Морской путь. Была спѣшно заказана въ Англіи рѣчная флотилія, которая со-

[1]) Введеніе къ „Атласу рѣки Енисея", изданіе Главнаго Гидрографическаго Управленія С.-Петербургъ 1900 г.

вмѣстно съ Морскимъ транспортомъ съ желѣзно-дорожнымъ грузомъ, въ составѣ 22 судовъ, благополучно прибыла въ устье р. Енисея [1]).

Экспедиція эта, хотя и не обогатила насъ какими либо научными данными, имѣетъ весьма важное практическое значеніе, какъ чисто Русская и руководимая Русскими, благополучно совершившая плаваніе въ устье р. Енисея и достигшая въ томъ же году г. Енисейска, съ грузами и судами, предназначенными туда. Столь же благополучно вернулись изъ устья р. Енисея морскія суда, сопровождавшія рѣчную флотилію съ грузомъ [2]). Экспедиція заслуживаетъ вниманія еще потому, что впервые она воспользовалась для перегрузки «Луковой Протокой», отстоящей отъ устья р. Енисея въ 240 верстахъ, вверхъ по теченію, причемъ здѣсь флотилія не испытала всѣхъ тѣхъ неудобствъ, которыя испытывались въ другихъ перегрузочныхъ пунктахъ. (Гольчиха, Сопочная бухта и др.).

Пришедшіе съ Экспедиціей рѣчныя суда, положили основаніе «Срочному Казенному Пароходству по рѣкѣ Енисею», пополненному въ 1914 г. новыми судами, пришедшими сюда изъ Германіи и вышедшими оттуда наканунѣ объявленія войны. Пароходство стало совершать регулярные рейсы къ устью рѣки Енисея, чѣмъ вызвало быстрый ростъ эксплоатаціи рыбныхъ богатствъ низовья.

Возраставшее значеніе низовьевъ р. Енисея, побудило Енисейское Управленіе Государственныхъ Имуществъ начать съ 1908 года изслѣдованіе низовьевъ рѣки Енисея въ рыболовномъ отношеніи, причемъ оно черезъ своихъ землемѣровъ произвело инструментальную съемку береговъ рѣки Енисея, начиная отъ ст. Ананьино и Носового до Острова Диксона восточнаго берега Енисейскаго залива и до Юракской губы (включительно) западнаго берега того же залива. Съемка эта впервые дала точное очертаніе береговъ, мѣстами по работамъ Гидрографической Экспедиціи 1894—7 г.г., нанесенныхъ пунктиромъ (черт. №№ 2 и 3). Къ сожалѣнію, взаимное положеніе обоихъ береговъ рѣки и залива, не будучи по этой съемкѣ связано ни тріангуляціей, ни астрономическими опредѣленіями, не можетъ быть правильно и въ этомъ отношеніи, вѣроятно, уступаетъ работѣ Вилькицкаго.

Работы Управленія Государственныхъ Имуществъ длились до 1915 года и опубликованы въ матеріалахъ по изслѣдованію р. Ени-

---

[1]) Сѣверная Морская Экспедиція на р. Енисей въ 1905 г. Изданіе Управленія Внутрен. Водныхъ Путей и Шоссейн. дорогъ. Спб. 1906 г.

[2]) За исключеніемъ двухъ иностранныхъ судовъ, потерпѣвшихъ аваріи при обстановкѣ, свидѣтельствовавшей о преднамѣренности.

сея въ рыбопромышленномъ отношеніи въ 10 выпускахъ, изданія того же Управленія [1]).

Одновременно съ 1907 г. Министерство Путей Сообщенія предприняло изслѣдованіе рѣки Енисея въ ея верхней части и ея притоковъ, партіей изслѣдованія системы Верхняго Енисея. Ею составлены подробныя судоходныя карты р. Енисея, въ масштабѣ 100 саж. въ 0,01 саж. изданныя въ видѣ отдѣльныхъ атласовъ, начиная отъ устья р. Жемчика до г. Красноярска и изслѣдованы притоки Оя, Мана и Абаканъ, (черт. № 4).

Съ 1911 года начала свои работы Обь-Енисейская партія Управленія Внутреннихъ Водныхъ Путей Сообщенія, имѣвшая своей задачей найти наиболѣе выгодный варіантъ соединенія водянымъ путемъ бассейновъ рѣкъ Оби и Енисея. Соединеніе это было осуществлено еще въ 1883—84 г г. путемъ соединенія каналомъ притоковъ Оби: Кети, Озерной, Ломоватой, Язевой и озера Большого съ притоками Енисея: Малымъ и Большимъ Касомъ (черт. № 30). Въ 1897—1898 г г. были ассигнованы суммы для дополнительныхъ построекъ на каналѣ, но вслѣдствіе малыхъ размѣровъ шлюзовъ, каналомъ почти не пользовались и поэтому возникъ вопросъ о переустройствѣ его и въ связи съ этимъ выясненіе болѣе выгоднаго варіанта. Партія продолжала подробную съемку рѣки Енисея отъ г. Красноярска до г. Енисейска и издала лоцманскую карту этой части рѣки. Кромѣ того, ею же произведено геологическое обслѣдованіе этого участка, гидрометрическія наблюденія у г. Красноярска и въ устьѣ р. Ангары, выяснившія, что водный потокъ послѣдняго въ $2^1/_2$ раза мощнѣе Енисейскаго, а также обслѣдованы притоки р. Енисея, р.р. Кемь, Касъ и др. Кромѣ того, въ 1912 г. ею произведено обслѣдованіе и обстановка фарватера на Осиновскомъ порогѣ и у Пономаревскихъ камней и составлена лоцманская карта рѣки Енисея отъ г. Енисейска до острова Диксона, значительно, впрочемъ, уступающая Атласу р. Енисея Вилькицкаго, благодаря мелкому масштабу и искаженію его въ поперечномъ направленіи. Вспыхнувшая въ 1914 году Европейская война пріостановила работу партіи, вслѣдствіе послѣдовавшаго сокращенія кредитовъ.

Въ 1911 году Государственной Думой былъ принятъ законопроектъ трехъ Министровъ: Внутреннихъ Дѣлъ, Морского и Путей Сообщенія, въ силу котораго Морской путь къ устьямъ Сибирскихъ рѣкъ Оби и Енисея долженъ былъ быть обставленъ 4 радіостанціями и рядомъ опознательныхъ знаковъ. Въ исполненіе законопроекта въ 1912 году было построено 4 радіостанціи:

[1]) Подробный перечень выпусковъ см. въ указателѣ литературы.

въ Архангельскѣ, у Югорскаго Шара, у Карскихъ Воротъ и на мысѣ Маре-Сале восточнаго берега Карскаго моря, положившія начало систематическому изученію льдовъ Карскаго моря и давшія возможность въ любое время знать о состояніи ихъ у названныхъ станцій.

Приведенный выше перечень изслѣдованій рѣки Енисея и Енисейскаго залива обнимаетъ собою только наиболѣе крупныя работы. Параллельно съ ними производились и болѣе мелкія изслѣдованія, какъ частными лицами, такъ и научными и другими обществами. Вмѣстѣ съ тѣмъ къ устью рѣки Енисея производился рядъ торговыхъ плаваній, внесшихъ также свою лепту въ исторію познанія края. Не останавливаясь здѣсь на исторіи этихъ плаваній, укажемъ на одно изъ послѣднихъ, предпринятое въ 1913 году Сибирскимъ Акціонернымъ Обществомъ Пароходства, Промышленности и Торговли. На борту парохода «Корректъ» помимо грузовъ и команды находились еще директоръ-распорядитель этого Общества І. И Лидъ, Норвежскій профессоръ Нансенъ, членъ Государственной Думы отъ Енисейской губерніи С И. Востротинъ и секретарь русскаго посольства въ Христіаніи І. Г. Лорисъ Меликовъ. Пароходъ «Корректъ» благополучно прибылъ изъ Норвегіи къ устью Енисея, сдалъ здѣсь свои грузы, принялъ экспортный грузъ и ушелъ обратно. Профессоръ Нансенъ со спутниками поднялись рѣкой Енисеемъ до г. Енисейска. Въ результатѣ путешествія Нансенъ издалъ книгу: «Въ страну будущаго», хотя и не дающую особенно много новаго, но заключающую въ себѣ много цѣннаго, фактическаго матеріала, да еще въ освѣщеніи доброжелательно настроеннаго къ намъ иностранца».

Заканчивая обзоръ изслѣдованій Енисея, произведенныхъ до 1916 г. нельзя не упомянуть еще имени Архангельскаго купца М. К. Сидорова, всю свою жизнь неутомимо пропагандировавшаго Сѣверный морской путь и затратившаго на осуществленіе его все свое состояніе. Благодаря его неутомимой энергіи, послѣ болѣе чѣмъ столѣтняго перерыва, вновь пробудился интересъ къ Енисею въ 60 годахъ прошлаго столѣтія и при непосредственномъ его участіи состоялись двѣ поѣздки Норденшельда на Енисей, о которыхъ упомянуто выше.

19. Обзоръ пожеланій правительственныхъ и общественныхъ учрежденій по вопросу объ устройствѣ порта въ устьѣ рѣки Енисея.

Вопросу о необходимости установленія плаваній Сѣвернымъ Морскимъ путемъ посвящено очень много вниманія чуть ли не

всѣми Правительственными и общественными учрежденіями, такъ или иначе, касавшимися вопроса объ экономическомъ подъемѣ Сибири, о путяхъ сообщенія, о развитіи сельскаго хозяйства и пр. При обсужденіи обыкновенно удѣлялось много вниманія общимъ мѣрамъ, ведущимъ къ этому, какъ установленіе порто-франко для устьевъ Сибирскихъ рѣкъ и гораздо меньше спеціальнымъ мѣрамъ техническаго характера.

Не имѣя возможности перечислить всѣ пожеланія, приведемъ здѣсь только нѣкоторыя изъ нихъ послѣдняго времени.

Въ 1902 г. было Высочайше учреждено Особое Совѣщаніе о нуждахъ сельско-хозяйственной промышленности, образовавшее въ свою очередь по всѣмъ губерніямъ мѣстные губернскіе и уѣздные комитеты. Енисейскій Губернскій Комитетъ высказываясь по тѣмъ вытекающимъ изъ программы вопросамъ, которые признаются для нуждъ сельско-хозяйственной промышленности Енисейской губерніи особенно существенными, вынесъ такое заключеніе [1]:

«Губернскій Комитетъ всецѣло присоединяется къ п. 1 заключенія своего члена, постановивъ ходатайствовать о возстановленіи въ устьяхъ Енисея порто-франко или вообще такихъ льготъ для привозныхъ европейскихъ товаровъ, которыя создали бы оживленный торговый обмѣнъ съ Европой и тѣмъ содѣйствовали бы поднятію нуждающейся въ рынкѣ сельско-хозяйственной промышленности Енисейской губерніи. Въ соотвѣтствіи съ этимъ Губернскій Комитетъ призналъ необходимымъ дальнѣйшія научныя изслѣдованія Сѣвернаго Морского пути отъ устьевъ Енисея, дабы плаваніе по нему иностранныхъ, а быть можетъ, со временемъ и русскихъ океанскихъ судовъ, было поставлено въ наиболѣе удобныя и безопасныя условія».

Въ 1906 г. въ г. Иркутскѣ состоялись совѣщанія о путяхъ сообщенія Сибири подъ предсѣдательствомъ Иркутскаго Генералъ-Губернатора Селиванова, изъ представителей вѣдомствъ промышленности, торговли и общественныхъ учрежденій всей Сибири. Совѣщаніе пришло къ слѣдующему заключенію по вопросу о Сѣверномъ Морскомъ пути:

«1. Общегосударственное, торговое и промышленное значеніе этого пути неоспоримо, такъ какъ:

а) Восточная Сибирь можетъ снабжаться по нему товарами съ меньшими расходами на перевозку, чѣмъ по желѣзной дорогѣ, что крайне желательно въ виду подавленнаго экономиче-

---

[1]) Труды Мѣстныхъ Комитетовъ о нуждахъ сельско-хозяйственной промышленности LIV Енисейская губ. С.-Петербургъ. 1903 г.

скаго состоянія какъ коренного, такъ и переселенческаго ея населенія:

б) По морскому пути могутъ найти себѣ выходъ на европейскіе рынки естественныя произведенія Сибири въ видѣ грузовъ лѣсныхъ, рыбныхъ, хлѣбныхъ, скотоводственныхъ и горнопромышленныхъ, при чемъ вывозъ ихъ вызоветъ къ жизни новыя отрасли промышленности, разовьетъ старыя, способствуя этимъ подъему благосостоянія всего края.

в) Наконецъ, по Енисею и Сѣверному Морскому пути естественно долженъ бы направиться грузообмѣнъ Европейской Россіи и Европы съ опредѣленными, верховьямъ Енисея, областями Монголіи и прохожденіе этого транзита по рѣкѣ также оживило бы экономическую жизнь ея побережья.

г) Сѣверный Морской путь можетъ быть важенъ и въ стратегическомъ отношеніи.

2. Однако, условія торговыхъ сношеній Сибири съ Европой черезъ устья Енисея представляются исключительно суровыми:

а) Вслѣдствіе трудности прохода судовъ черезъ Карское море, періоды освобожденія коего отъ льдовъ мало еще изучены.

б) Вслѣдствіе возможности морскимъ судамъ совершать одинъ только рейсъ въ году изъ европейскихъ водъ въ устья Енисея.

в) Вслѣдствіе крайней напряженности производства перегрузочной операціи въ устьяхъ Енисея, гдѣ морскія суда должны передавать свой грузъ на рѣчныя Енисейскія и принять на себя сибирскаго сырья въ срокъ 2—3 недѣли, *при полной необорудованности мѣстъ для погрузокъ.*

3. Въ виду этого секціи полагаютъ, что совершенно нынѣ прекратившееся торговое мореходство въ устья Енисея можетъ возродиться и достигнуть полнаго развитія не иначе, какъ *при условіи временнаго предоставленія исключительныхъ льготъ торговому ввозу черезъ устія Енисея, и при продолженіи заботъ Правительства о благоустройствѣ морского и Енисейскаго водныхъ путей.*

Поэтому, секціи полагали бы необходимымъ принятіе слѣдующихъ мѣръ для возрожденія торговаго мореходства въ устья Енисея:

а) Объявленіе устьевъ Енисея на положеніи порто-франко на неподлежащій сокращенію срокъ 10 лѣтъ, въ отношеніи ряда точно опредѣленныхъ товаровъ, списокъ коихъ былъ бы выработанъ при участіи заинтересованныхъ представителей промышленности Сибири и Европейской Россіи.

б) Производство таможеннаго досмотра товаровъ, ввозимыхъ въ Сибирь Сѣвернымъ Морскимъ путемъ въ начальныхъ или конечныхъ пунктахъ слѣдованія этихъ товаровъ, но отнюдь не во время перегрузки въ устьяхъ Енисея, при которой всякое замедленіе можетъ оказаться губительнымъ.

в) Осуществленіе условій ежегодной доступности, безопасности и удобства пользованія Сѣвернымъ Морскимъ путемъ средствами Правительства, а именно при помощи:

1. Организаціи наблюденій и своевременнаго сообщенія свѣдѣній морскимъ судамъ о времени удобнаго прохода черезъ Карское море.

2. Содержаніе морской обстановки Сѣвернаго Морского пути вплоть до опредѣленныхъ перегрузочныхъ пунктовъ съ морскихъ судовъ на рѣчныя въ низовья Енисея и лоцманской службы въ устьяхъ этой рѣки.

3. Устройство телеграфнаго, безпроволочнаго сообщенія вдоль морского пути и телеграфа вдоль по Енисею до гор. Енисейска.

4. Изысканія въ низовьяхъ Енисея удобнаго мѣста для стоянки и перегрузки морскихъ судовъ и оборудованія его пристанями и береговыми складами».

Такимъ образомъ, необходимость спеціальныхъ портовыхъ изысканій отмѣчена уже въ 1906 году.

16 іюня 1908 г. 34 членами Государственной Думы было внесено законодательное предположеніе объ установленіи порто-франко въ устьяхъ Сибирскихъ рѣкъ, съ цѣлью оживленія сношеній морскимъ путемъ и общаго подъема благосостоянія населенія Сибири. Какъ извѣстно, законопроектъ Правительствомъ былъ отклоненъ По поводу законопроекта Товарищъ Главнокомандующаго Землеустройствомъ и Земледѣліемъ (Б. Иваницкій) высказывается слѣдующимъ образомъ:

«Не останавливаясь на менѣе существенныхъ сторонахъ дѣла и воздерживась отъ какой либо оцѣнки вліянія порто-франко въ устьяхъ Оби и Енисея на положеніе русской промышленности во внутреннихъ районахъ Европейской Россіи, Главное Управленіе Землеустройства и Земледѣлія не можетъ не засвидѣтельствовать передъ Совѣтомъ Министровъ, на основаніи всѣхъ приведенныхъ соображеній, что съ точки зрѣнія насущныхъ интересовъ Сибирской колонизаціи и правильной эксплоатаціи лѣсныхъ и рыбныхъ богатствъ Западной Сибири, осуществленіе предполагаемой 34 членами Государственной Думы мѣры должно быть признано желательнымъ и полезнымъ».

Въ 1911 году англійскій предприниматель капитанъ Вебстеръ предложилъ организовать рейсы къ устьямъ р.р. Оби и Енисея.

Образованное по этому поводу междувѣдомственное совѣщаніе по всестороннемъ обсужденіи вопроса пришло къ слѣдующему заключенію:

1. «Предоставить капитану Р. Б. Вебстеру организовать пароходное сообщеніе съ устьемъ р. Енисея, согласно представленному имъ плану. Выяснившійся на совѣщаніи вопросъ о желательности нѣкоторыхъ таможенныхъ льготъ на Западно-Сибирскомъ побережьѣ, равно какъ и Правительственной субсидіи, вновь организуемому «Русскому Пароходному Обществу по Карскому морю», если о таковыхъ льготахъ будетъ заявлено соотвѣтственное ходатайство, долженъ быть подвергнутъ отдѣльному обсужденію, въ связи съ интересами нашей промышленности.

2. Выборъ перегрузочнаго пункта на Новой Землѣ при условіи организаціи дѣла безъ Правительственной субсидіи, всецѣло предоставить усмотрѣнію кап. Вебстера.

3. Таможенный надзоръ организовать независимо отъ выбора перегрузочнаго пункта, не на Новой Землѣ, какъ о томъ ходатайствуетъ кап. Вебстеръ, а на самомъ Енисеѣ, причемъ мѣсто и порядокъ сего надзора будутъ установлены таможеннымъ вѣдомствомъ въ зависимости отъ осуществленія всего предпріятія на практикѣ.

4. Выборъ мѣста для пріема таможеннымъ надзоромъ товаровъ, привозимыхъ на Енисей, а равно свозимыхъ съ Енисея для вывоза изъ Западной Сибири, сейчасъ не предрѣшать, а поставить его въ зависимости отъ имѣющихъ выясниться на дѣлѣ потребностей.

5. Производство рыбныхъ и звѣриныхъ промысловъ кап. Вебстеру разрѣшить, но лишь при условіи, чтобы вновь организуемое имъ Общество по своему составу и характеру было чисто русскимъ».

При разсмотрѣніи смѣты на 1912 годъ Министерства Торговли и Промышленности Государственной Думой было выражено слѣдующее пожеланіе:

«Признавая въ интересахъ колонизаціи и развитія производительныхъ силъ Сибири, крайне необходимымъ установленіе плаванія Сѣвернымъ Морскимъ путемъ черезъ Карское море въ устья рѣкъ Оби и Енисея, съ цѣлью содѣйствія вывозу на внѣшніе рынки сельско-хозяйственныхъ, лѣсныхъ и др. громоздкихъ и малоцѣнныхъ продуктовъ, Государственная Дума выражаетъ пожеланіе, чтобы Министерство Торговли и Промышленности въ самомъ непродолжительномъ времени озаботилось выработкой ряда практическихъ выгодъ и льготъ, при коихъ торговыя пла-

ванія могли бы возникнуть и внесло бы соотвѣтствующій законопроектъ въ Государственную Думу».

Вслѣдствіе этого въ 1913 году было образовано особое Междувѣдомственное Совѣщаніе, которое по всестороннемъ разсмотрѣніи вопроса нашло наиболѣе раціональнымъ организацію срочнаго пароходства изъ портовъ Европейской Россіи къ устьямъ р.р. Оби и Енисея, субсидируемое казной. Въ связи съ этимъ, вопросъ объ организаціи Морского сообщенія черезъ устье р. Енисея подвергся обсужденію комиссіей, избранной совѣщаніемъ, собраннымъ Енисейскимъ Губернаторомъ 18 ноября 1913 г., а также на совѣщаніяхъ, состоявшихся при Ачинской Городской Думѣ, въ Правленіи Ачинскаго О-ва сельскаго хозяйства и Канской, Минусинской и Енисейской Городскихъ думахъ. Мнѣнія означенныхъ совѣщаній представляютъ большой интересъ, такъ какъ являются голосомъ людей близкихъ къ дѣлу и наиболѣе компетентныхъ въ вопросѣ. Вотъ, напримѣръ, резолюція, принятая Канскимъ Совѣщаніемъ:

1. «Признать единственнымъ спасеніемъ и единственнымъ фактомъ, могущимъ поддержать экономическое положеніе населенія Сибири вообще и въ частности Канскаго уѣзда,—скорѣйшее открытіе Сѣвернаго Морского пути и устройство элеватора въ г. Канскѣ;

2. Признать, что Канскій уѣздъ можетъ дать къ вывозу хлѣба на Европейскіе рынки до 10.000.000 пудовъ и 3.000.000 пудовъ разнаго сырья».

Губернская комиссія, основываясь на матеріалахъ представленныхъ участниками ея, а также уѣздными совѣщаніями, опредѣлила количество возможнаго ввоза на первое время въ 1.000.000 пудовъ, вывоза хлѣба въ 10.000.000 пудовъ, лѣса и ископаемыхъ неограниченное количество и, кромѣ того, разныхъ другихъ грузовъ какъ-то: ленъ, пенька, кожи, шерсть и волосъ, мясо, сало, масло, пушнина и пр. въ количествахъ не могущихъ быть точно учтенными. Затѣмъ, комиссія высказалась за установленіе портофранко для грузовъ, слѣдующихъ черезъ устья Сибирскихъ рѣкъ и за усиленное развитіе дорожно-строительнаго дѣла. Впервые, опредѣленно на этихъ совѣщаніяхъ выдвигался вопросъ о конечномъ пунктѣ Морского пути, причемъ Губернская Комиссія остановилась на «Луковой Протокѣ», гдѣ рекомендовала устройство гавани и соединеніе ея проволочнымъ телеграфомъ съ существующей сѣтью, а также постройку радіотелеграфа тамъ и на о. Диксонѣ. Она же высказывалась за обстановку фарватера отъ устья (Гольчиха) до Луковой Протоки.

На состоявшемся въ началѣ 1914 г. VIII-мъ Всероссійскомъ съѣздѣ представителей биржевой торговли и сельскаго хозяйства былъ подвергнутъ разбору вопросъ объ установленіи Сѣвернаго Морского пути въ Сибирь. Вотъ заключительное мнѣніе съѣзда, выраженное представителемъ Совѣта съѣзда въ письмѣ на имя Министра Торговли и Промышленности отъ 29 апрѣля 1914 года за № 3201:

«Придавая, такимъ образомъ, особенно важное значеніе скорѣйшему и широкому развитію плаваній Сѣвернымъ Морскимъ путемъ, Съѣздъ нашелъ намѣченныя Министерствомъ Торговли и Промышленности мѣры—субсидированіе рейсовъ двухъ пароходовъ изъ Архангельска къ устьямъ означенныхъ рѣкъ, далеко недостаточными и неспособными принести существенную пользу.

Въ интересахъ оживленія этихъ отдаленныхъ окраинъ, развитія колонизаціи и производительныхъ силъ Сибири и съ цѣлью содѣйствія вывозу сельско-хозяйственныхъ, лѣсныхъ и другихъ громоздкихъ и малоцѣнныхъ продуктовъ, не имѣющихъ выхода нынѣ по желѣзнымъ дорогамъ, вслѣдствіе дальности разстоянія, —Съѣздъ считалъ необходимымъ установленіе нѣкоторыхъ таможенныхъ льготъ, главнымъ образомъ для предметовъ потребленія первой необходимости для мѣстнаго населенія, нуждъ сельскаго хозяйства и промышленности.

Такая мѣра, содѣйствуя оживленію края и развитію колонизаціи, сельскаго хозяйства и промышленности, по мнѣнію Съѣзда, привлекла бы къ устьямъ рѣкъ какъ русскія, такъ и иностранныя суда для вывоза сибирскихъ продуктовъ, почему является настоятельно необходимымъ, чтобы Министерство Торговли и Промышленности при выработкѣ мѣръ по установленію Сѣвернаго Морского пути приняло во вниманіе ходатайства мѣстныхъ общественныхъ организацій, совѣщаній, съѣздовъ и биржевыхъ комитетовъ по разсматриваемому вопросу».

Въ декабрѣ 1914 года тотъ же вопросъ служилъ предметомъ сужденія Россійской Экспортной Палаты, причемъ Палата рѣшила просить:

1) «Обставить Судоходными знаками теченіе рѣкъ Оби и Енисея.

2) Улучшить условія перегрузки путемъ устройства перегрузочныхъ приспособленій, крановъ и постановки вспомогательныхъ судовъ на мѣстѣ перегрузки изъ рѣчныхъ судовъ въ морскія.

3) Устроить нѣсколько новыхъ радіотелеграфныхъ станцій на Карскомъ морѣ и въ устьяхъ Оби и Енисея».

На первомъ Торгово-Промышленномъ Съѣздѣ Енисейской губерніи, состоявшемся въ августѣ 1918 г., былъ обсужденъ вопросъ объ установленіи морского сообщенія черезъ устье р. Енисея, причемъ Съѣздомъ по этому вопросу принято слѣдующее постановленіе:

«Первый Съѣздъ дѣятелей торговли и промышленности Енисейскаго края, выслушавъ докладъ инженера путей сообщенія А. М. Вихмана *) объ организаціи морскихъ сношеній Приенисейскаго района съ внѣшними рынками,—выражаетъ пожеланіе, чтобы Временное Сибирское Правительство, взявшее въ свои руки судьбы Сибири, обратило самое серьезное вниманіе на вопросъ объ организаціи сообщенія Сибири Сѣвернымъ Морскимъ путемъ черезъ Карское море.

Путь этотъ, какъ единственно удобный для морскихъ сношеній Сибири съ Западной Европой и Америкой, и имѣющій поэтому весьма важное значеніе для развитія промышленности и торговли страны, пріобрѣтаетъ въ настоящее время еще большее значеніе для военныхъ сношеній съ нашими союзниками.

Въ силу этого Торгово-Промышленный Съѣздъ полагаетъ, что работы начатыя для организаціи этого пути, не только не могутъ быть пріостановлены, но должны продолжаться съ усиленной энергіей, для чего должны быть немедленно отпущены необходимыя ассигнованія, и *прежде, всего на постройку порта въ устьѣ р. Енисея и на изслѣдованіе фарватера отъ порта до выхода въ океанъ.*

Одновременно съ постройкой порта долженъ быть произведенъ рядъ работъ, непосредственно связанныхъ съ осуществленіемъ морского пути. Именно:

1. Необходимо немедленно поставить въ портѣ радіотелеграфную станцію и соединить портъ телеграфнымъ проводомъ съ существующимъ правительственнымъ телеграфомъ въ селѣ Дудинскомъ (115 верстъ отъ порта).

2. Начать постройку желѣзнодорожной линіи Ачинскъ-Енисейскъ съ вѣтвью къ рѣкѣ Чулымъ по такому направленію, чтобы въ будущемъ эта линія могла стать вѣткой линіи Енисейскъ-Томскъ, къ окончательнымъ изысканіямъ коей нужно приступить также въ самомъ непродолжительномъ времени.

3. Необходимо теперь же организовать изслѣдованіе рѣки Енисея отъ порта до города Енисейска.

---

*) „Свободная Сибирь" № 124 1918 г.; „Судоходецъ" 18 сентября 1918 года № 7.

4 Необходимо продолжать работы по улучшенію условій плаванія черезъ Осиновскіе пороги и заняться улучшеніемъ Индыгинскихъ перекатовъ.

5. Необходимо теперь же усилить рѣчную флотилію на р. Енисеѣ и урегулировать рейсы пароходовъ, имѣя въ виду, чтобы грузы, доставленные Сѣвернымъ Морскимъ путемъ въ портъ, не зимовали бы въ порту, а доставлялись на ближайшую желѣзную дорогу въ ту же навигацію.

6. Въ связи съ постройкой желѣзнодорожной линіи Ачинскъ-Енисейскъ необходимо озаботиться изысканіями затона въ Енисейскѣ и въ самомъ непродолжительномъ времени, одновременно съ постройкой желѣзной дороги, приступить къ постройкѣ этого затона.

7. Въ дальнѣйшемъ слѣдуетъ заняться вопросомъ объ установленіи сообщеній съ Верхнимъ Енисеемъ, для полученія непрерывнаго воднаго пути отъ границъ Монголіи до порта въ устьѣ Енисея.

8 Въ связи съ постройкой желѣзнодорожной линіи Ачинскъ-Енисейскъ, съ вѣтвью къ рѣкѣ Чулымъ, соединяющей бассейнъ Енисея съ бассейномъ Оби, необходимо изслѣдовать возможности судоходства по Чулыму отъ пристани этой желѣзной дороги (около с. Мелецкаго), внизъ по теченію.

9. Въ связи съ установленіемъ морского пути, необходимо разсмотрѣніе вопроса о переустройствѣ Обь-Енисейскаго канала для судовъ большой грузоподъемности.

10 Для сообщенія воднымъ путемъ Восточной Сибири съ Енисейскимъ морскимъ путемъ необходимо изслѣдовать возможность шлюзованія рѣки Ангары для соединенія Енисейскаго района съ верховьями р. Селенги».

Приведенный краткій перечень пожеланій правительственныхъ и общественныхъ учрежденій показываетъ, что вопросъ медленно и постепенно переходитъ изъ формы общихъ пожеланій къ формѣ указаній опредѣленныхъ техническихъ и экономическихъ мѣропріятій, необходимыхъ для установленія плаваній. Въ число этихъ мѣропріятій въ послѣднее время опредѣленно включено устройство порта и оборудованіе его складами и механическими приспособленіями для быстрой и дешевой перегрузки товаровъ. Что же касается выбора мѣста для устройства порта, то въ этомъ вопросѣ до послѣдняго времени наблюдалось большое колебаніе, происходившее отъ малой изслѣдованности низовьевъ р. Енисея, въ особенности въ этомъ спеціальномъ направленіи и отъ малаго съ ними знакомства лицъ, имѣвшихъ сужденіе по вопросу о выборѣ перегрузочныхъ пунктовъ и устройствѣ порта.

20. Задачи изысканій порта въ устьѣ рѣки Енисея въ 1916 г.

Задачей изысканій являлось изученіе устьевъ р. Енисея въ тѣхъ рамкахъ, въ какихъ это обычно требуется для цѣлей торговаго мореплаванія и устройства портовъ. Но такъ какъ устье р. Енисея обнимаетъ собою весьма обширный районъ, имѣющій вмѣстѣ съ Енисейскимъ заливомъ длину до 1000 верстъ, а рѣка мѣстами имѣетъ ширину до 50 верстъ, то такія изысканія могли бы быть произведены только въ теченіе многихъ лѣтъ.

Между тѣмъ, настойчивая необходимость рѣшенія вопроса о перегрузочномъ портѣ заставила съузить эту задачу для 1916 г. только рѣшеніемъ вопроса о выборѣ наиболѣе выгоднаго и удобнаго во всѣхъ отношеніяхъ перегрузочнаго пункта, гдѣ возможно было бы возведеніе хотя бы временныхъ портовыхъ сооруженій и складовъ для грузовъ.

Вмѣстѣ съ тѣмъ требовалось полученіе достаточныхъ топографическихъ, гидрологическихъ, метеорологическихъ и иныхъ данныхъ техническаго и научнаго характера для раціональнаго составленія проекта порта въ выбранномъ мѣстѣ и для сужденія о правильности рѣшенія вопроса о выборѣ мѣста.

Но даже и въ такомъ съуженномъ видѣ задача представлялась весьма трудной, если принять во вниманіе, съ одной стороны, крайне краткій періодъ работъ полярнаго лѣта, отъ котораго надо отнять еще время на слѣдованіе туда и обратно (около 1 ½ мѣс), а съ другой, громадное протяженіе отъ о. Диксона до села Монастырскаго (Туруханскъ) въ 1210 верстъ, на которомъ предоставляется выборъ пункта.

Поэтому было особенно важнымъ по возможности точно выяснить предварительно тѣ пункты, на которые надлежало обратить особенное вниманіе, т. е. съузить задачу и въ смыслѣ протяженія района работъ. Съ этой цѣлью при Отдѣлѣ Торговыхъ портовъ состоялось два междувѣдомственныхъ совѣщанія. На первомъ изъ нихъ было обращено вниманіе на бухту „Сопочная Карга“ въ Енисейскомъ заливѣ, которую хвалитъ бывшій Управляющій Земледѣлія и Государственныхъ имуществъ Енисейской губерніи г. Окуличъ въ своей брошюрѣ „Енисейскій Заливъ *)“.

Однако, слѣдующее совѣщаніе, состоявшееся 10 марта 1916 года, на которомъ, между прочимъ, присутствовалъ членъ Государственной Думы отъ Енисейской губерніи С. В. Вострotинъ, пришло къ совершенно иному заключенію. Руководствуясь мнѣ-

*) Матеріалы по изслѣдованію р. Енисея въ рыбопромысловомъ отношеніи. Выпускъ VII „Енисейскій Заливъ“ І. К. Окуличъ. Красноярскъ 1912 г. Изданіе Управ. Государст. Имуществъ Енисейской губерніи.

ніемъ С. В. Вострогина, совѣщаніе нашло, что подробное обслѣдованіе слѣдуетъ произвести только въ районѣ между станкомъ Дудинскимъ и Луковой протокой (черт. № 5), т. е. на участкѣ рѣки протяженіемъ около 150 верстъ, причемъ здѣсь надлежитъ обратить вниманіе на слѣдующіе отдѣльные пункты: Луковую протоку, протоку р. Енисея у острова Пашкова, протоку Фунтусову и Леонтьевскую протоку. Нѣкотораго вниманія заслуживаютъ также впадающія въ этомъ районѣ небольшія рѣки Большая и Малая Хета, которыя могли бы служить въ случаѣ надобности мѣстомъ зимовки судовъ.

Мотивы, приведшіе къ такому рѣшенію выяснились при разсмотрѣніи въ послѣдовательномъ порядкѣ пунктовъ, въ которыхъ возможно было бы производство перегрузочныхъ операцій и устройство портовыхъ сооруженій, начиная съ сѣвера.

Бухта Диксонъ (черт. № 19) расположена въ самой сѣверной части Енисейскаго залива. Бухта хорошо укрыта отъ всѣхъ вѣтровъ и въ этомъ отношеніи не оставляетъ желать лучшаго. Однако, въ качествѣ перегрузочнаго порта бухта не пригодна, т. к. плаваніе сюда рѣчныхъ судовъ невозможно, въ виду свирѣпствующихъ въ Енисейскомъ заливѣ частыхъ бурь и большого волненія. Помимо того, сѣверная часть Енисейскаго залива довольно поздно освобождается отъ льдовъ (около средины іюля), въ то время какъ низовья рѣки вскрываются въ концѣ мая, благодаря чему значительная часть навигаціи не можетъ быть использована для доставки въ портъ Диксона грузовъ. Дѣйствительно, въ бухтѣ Диксона до настоящаго времени еще не происходило перегрузки и ее посѣщали, главнымъ образомъ, экспедиціонныя суда, какъ хорошее убѣжище. Въ качествѣ такового бухта и впредь будетъ играть роль.

Все сказанное относительно неудобствъ бухты Диксона въ качествѣ перегрузочнаго пункта слѣдуетъ цѣликомъ отнести и къ послѣдующимъ пунктамъ: устью рѣки Глубокой, Бухтѣ Сопочная Карга, устью р. Гольчихи и Яковлевой Косѣ (черт. №№ 14—18).

Въ частности, въ отношеніи каждаго изъ нихъ въ отдѣльности можно сообщить еще слѣдующее: Устье рѣки Глубокой не можетъ удовлетворить условіямъ судоходства, т. к. стоянка слишкомъ тѣсна и требуетъ расчистки входа въ нее и устройства и поддержанія постояннаго подходнаго канала.

Бухта Сопочная Карга совершенно не укрыта отъ сѣверозападныхъ и западныхъ вѣтровъ, образующихъ здѣсь большую волну, препятствующую рѣчнымъ караванамъ производить перегрузочныя операціи.

Устье р. Гольчихи весьма мелководно и баръ ея почти осыхаетъ при южныхъ вѣтрахъ.

Вслѣдствіе этого рѣка Гольчиха не пригодна для перегрузокъ съ морскихъ на рѣчныя суда и обратно. Перегрузка у Гольчихи производилась на Енисеѣ, но рѣка здѣсь совершенно открыта волненію, какъ изъ Енисейскаго залива, такъ и изъ плеса рѣки Енисея, доходящаго южнѣе Гольчихи до 40—50 верстъ ширины. Благодаря этому, а также быстрому теченію, здѣсь развивается очень сильное волненіе. Въ довершеніе всѣхъ неудобствъ якорный грунтъ крайне ненадежный.

Стоянка между Яковлевой Косой и правымъ берегомъ рѣки Енисея Экспедиціей Вилькицкаго признана неудобной, вслѣдствіе большой волны, перекатывающейся сюда черезъ косу.

Идя далѣе къ югу встрѣчаемъ пункты уже доступные для рѣчныхъ судовъ.

Къ числу ихъ относятся различные пункты группы Бреховскихъ острововъ, образующихъ дельту р. Енисея (черт. № 2).

Наиболѣе извѣстный изъ такихъ пунктовъ, гдѣ въ настоящее время происходятъ перегрузки, является рейдъ у сѣверной оконечности острова Носоновскаго (черт. № 13). Однако рейдъ недостаточно защищенъ и здѣсь при сѣверныхъ вѣтрахъ развивается большое волненіе, препятствующее перегрузочнымъ операціямъ и не совсѣмъ безопасное для стоянки рѣчныхъ судовъ.

Кромѣ того, устройство портовыхъ сооруженій и складовъ здѣсь неудобно, такъ какъ островъ иногда заливается весенней водой. Берега острова чрезвычайно отмелы. Вообще вся группа Бреховскихъ острововъ не можетъ быть признана удобнымъ для устройства гдѣ либо порта, вслѣдствіе своего неустойчиваго состоянія. Кромѣ того портъ по своему существу долженъ являться административнымъ центромъ прилегающаго района и быть связаннымъ телеграфомъ и удобнымъ сообщеніемъ съ остальными населенными пунктами. Этимъ условіямъ не можетъ удовлетворять ни одинъ изъ песчанныхъ, низменныхъ, подчасъ заливаемыхъ водой острововъ Бреховскаго архипелага.

За Бреховскими островами слѣдуетъ наиболѣе южный пунктъ, гдѣ производилась до настоящаго времени перегрузка, Луковая протока, расположенная у праваго берега р. Енисея и представляющая собою хорошо защищенное якорное мѣсто.

Луковая протока находится приблизительно въ 500 верстахъ къ югу отъ самаго сѣвернаго изъ разсмотрѣнныхъ пунктовъ бухты Диксона и даетъ наибольшія удобства для перегрузочнаго пункта. Рѣчныя и морскія суда могутъ до нея слѣдовать безпрепятственно, а въ самой протокѣ рѣчныя суда находятъ себѣ со-

вершенно защищенную стоянку (черт. № 32). Морскія суда, къ сожалѣнію, въ протоку входить не могутъ въ виду недостаточной глубины захода, а также узкости протоки. Поэтому перегрузку приходится производить на Енисеѣ у захода въ протоку, незащищеннаго отъ сѣверо-западныхъ вѣтровъ. Здѣсь возможно устройство пристаней и незаливаемыхъ складочныхъ помѣщеній, хотя высота и крутизна коренного берега можетъ представить въ этомъ отношеніи затрудненія.

Въ виду вышесказаннаго, остановиться на Луковой протокѣ представляется пока преждевременнымъ и слѣдуетъ изслѣдовать нѣкоторые пункты, расположенные еще нѣсколько южнѣе Луковой протоки, о которыхъ имѣются свѣдѣнія, что они представляютъ несомнѣнныя удобства, хотя и не были испытаны до настоящаго времени. Къ таковымъ относятся протока Енисея у острова Пашкова, протока Фунтусова, въ послѣднее время, впрочемъ, сильно обмелѣвшая и протока Леонтьевская.

Всѣ перечисленные пункты расположены между Луковой протокой и станкомъ Дудинскимъ, т. е. на протяженіи около 150 верстъ (черт. № 5).

Итти еще южнѣе въ поискахъ удобныхъ пунктовъ является въ настоящее время нецѣлесообразнымъ, такъ какъ дальнѣйшій подъемъ морскихъ судовъ вверхъ по рѣкѣ представлялъ бы для нихъ чрезмѣрную потерю времени. Приходя въ устье Енисей поздно, въ концѣ августа, они обычно спѣшатъ въ обратныя рейсъ, а потому каждый потерянный день для нихъ дорогъ. Однако, въ будущемъ, когда судоходство Карскимъ моремъ вполнѣ установится, не исключается возможность подъема морскихъ судовъ очень высоко вверхъ по рѣкѣ даже до гор. Енисейска.

Соглашаясь съ приведенными доводами о затруднительности созданія перегрузочнаго пункта въ коемъ либо изъ перечисленныхъ мѣстъ отъ бухты Диксона до Луковой протоки, совѣщаніе, однако, находило, что означенныя мѣста не должны быть совсѣмъ исключены изъ программы изыскательныхъ работъ, но должны подлежать лишь общему осмотру, главнымъ образомъ, при изученіи судового хода въ заливѣ и низовьяхъ р. Енисея, въ цѣляхъ установленія въ нихъ гидро-метеорологическихъ станцій и водомѣрныхъ постовъ, а также указательныхъ знаковъ, особенно у Яковлевой косы, а кромѣ того у Бреховскихъ острововъ близъ острова Турушина. При этомъ совѣщаніе указало, что съ точки зрѣнія изученія режима рѣки было бы желательно произвести у села Гольчихи изслѣдованіе рѣчного горла, въ виду исключительности наблюдаемаго здѣсь явленія двухъ теченій. Вмѣстѣ

съ тѣмъ совѣщаніе полагало, что было бы желательно, попутно, освѣтить вопросъ и объ устройствѣ глубокаго порта у г. Енисейска.

Основываясь на всемъ вышеизложенномъ и указавъ на желательность устройства перегрузочнаго пункта на материкѣ въ такомъ мѣстѣ, гдѣ въ будущемъ могъ бы развиваться административный центръ, совѣщаніе пришло къ слѣдующимъ заключеніямъ:

«Необходимо:

1. Произвести въ текущемъ году портовыя изысканія въ районѣ отъ Луковой протоки до Леонтьевскаго острова (включительно), освѣтивъ лишь путемъ общаго обзора мѣста къ сѣверу отъ Луковой протоки, если возможно до порта Диксона.

2. Освѣтить вопросъ объ обстановкѣ фарватера у Яковлевой косы и выше ея.

3. Изслѣдовать въ гидрографическомъ отношеніи горло Енисея у села Гольчихи.

4. Освѣтить въ экономическомъ отношеніи вопросъ объ устройствѣ внутренняго глубокаго порта у гор. Енисейска».

Какъ видно изъ приведеннаго заключенія совѣщанія, задачей 1916 года является изслѣдованіе участка р. Енисея отъ Луковой протоки до Леонтьевской включительно и общій осмотръ мѣстъ къ сѣверу до бухты Диксона. Слѣдующіе пункты 2, 3 и 4 намѣчаютъ программу дальнѣйшаго изслѣдованія низовьевъ р. Енисея, подлежащую исполненію при дальнѣйшемъ продолженіи изысканій въ послѣдующіе годы.

Согласно намѣченной выше задачѣ сложилась вся организація изысканій и, какъ увидимъ ниже, Экспедиціи организованной въ 1916 году вполнѣ удалось справиться съ предложенной ей задачей, несмотря на рядъ крупныхъ затрудненій, которыя для этого пришлось преодолѣть.

Во время пребыванія Экспедиціи въ началѣ лѣта 1916 года въ гор. Красноярскѣ и затѣмъ въ гор. Енисейскѣ, по иниціативѣ Начальника изысканій, состоялись совѣщанія, посвященныя вопросу объ изысканіяхъ порта. По ознакомленіи совѣщаній съ изложенными выше соображеніями и задачами изысканій, послѣднія получили полное одобреніе.

IV. Организація изысканій 1916 г.

21. Предварительныя кабинетныя работы.

Предварительныя кабинетныя работы начались тотчасъ по назначеніи Начальника изысканій въ январѣ 1916 г. Онѣ имѣли цѣлью конкретно выяснить задачи изысканій, на основаніи всѣхъ имѣющихся по этому вопросу матеріаловъ, составленіе программы и плана работъ 1916 г., изысканіе способовъ ихъ осуществленія и собираніе указанныхъ выше матеріаловъ и детальное съ ними ознакомленіе для примѣненія къ цѣлямъ изысканій.

Дѣло собиранія матеріаловъ, относящихся къ низовьямъ рѣки Енисея, а также матеріаловъ о морскихъ плаваніяхъ туда и вообще плаваній Сѣвернымъ Морскимъ путемъ изъ Европы въ устья великихъ Сибирскихъ рѣкъ Оби и Енисея, составляетъ нелегкую задачу Литература по вопросу о Сѣверно-морскомъ пути, составною частью котораго является устье рѣки Енисея, насчитываетъ до 1912 г. 405 названій печатныхъ произведеній на русскомъ языкѣ [1]) и примѣрно столько же на иностранныхъ.

Разсчитывать на полученіе иностранныхъ матеріаловъ при свирѣпствовавшей Европейской войнѣ нечего было и думать. Но и съ русскими источниками дѣло обстоитъ не лучше.

Большинство матеріаловъ нѣтъ никакой возможности достать, т. к. изданія большей частью разошлись, что относится даже къ изданіямъ самаго послѣдняго времени, (послѣ 1910 г.). Однако, благодаря любезности Вѣдомствъ Главнаго Гидрографическаго Управленія, Управленія Внутреннихъ Водныхъ Путей Сообщенія, Управленія Земледѣлія и др., нѣкоторую часть казенныхъ изданій этихъ Вѣдомствъ, представляющихъ большую научно-практическую цѣнность удалось получить.

Нѣсколько лучше обстояло дѣло съ картографическимъ матеріаломъ. Благодаря любезности Главнаго Гидрографическаго Управленія удалось получить всѣ имѣющіяся карты, относящіяся къ району Сѣвернаго Морского пути. Управленіе же Внутреннихъ Водныхъ Путей подѣлилось съ однимъ изъ небольшого числа оставшихся экземпляровъ атласа рѣки Енисея отъ Енисейска до Гольчихи, составленнаго гидрографическою Экспедиціей Вилькиц-

[1]) Д. Рудневъ и Н. Куликъ. Матеріалы къ изученію Сѣвернаго морского пути изъ Европы въ Обь и Енисей. Петроградъ 1915 г.

каго и изданнаго Главнымъ Гидрографическимъ Управленіемъ Названный атласъ служитъ въ настоящее время единственнымъ руководствомъ для плаванія по рѣкѣ Енисею и его низовьямъ. Составленная инженеромъ Близнякомъ и изданная Управленіемъ Внутреннихъ Водныхъ Путей лоція р. Енисея отъ гор. Енисейска до о. Диксона, являющаяся дополненой копіей атласа Вилькицкаго, благодаря мелкому масштабу (15 верстъ въ д.) и искаженію его для поперечныхъ размѣровъ рѣки (12.5 верст. въ д.), является мало пригодной для плаванія, а служитъ больше для справокъ.

На основаніи ознакомленія съ матеріалами о низовьяхъ рѣки Енисея, были составлены соображенія о задачахъ изысканій, составлена программа работъ 1916 г. и планъ ихъ организаціи, расцѣночная вѣдомость предстоящихъ расходовъ, соображенія о необходимыхъ инструментахъ, матеріалахъ, плавучихъ средствахъ, а также соображенія о способѣ заготовки ихъ и осуществленія программы. Послѣдовавшія лѣтомъ работы показали полную раціональность разработаннаго плана и успѣхъ работъ въ значительной мѣрѣ отъ него зависѣлъ.

Весьма серьезное участіе въ кабинетныхъ работахъ приняла Гидро-Метеорологическая часть Отдѣла Торговыхъ Портовъ во главѣ съ завѣдывающимъ частью инженеромъ п. с. Н. А. Пастаковымъ. Располагая кадромъ спеціалистовъ по Геологіи, Гидрологіи и Метеорологіи, часть приняла на себя составленіе Орро-Геологическаго и Гидро-Метеорологическаго очерка рѣки Енисея и ея низовьевъ по даннымъ тѣхъ изслѣдованій и наблюденій, которыя до настоящаго времени кѣмъ либо производились. Ко времени отъѣзда Экспедиціи изъ Петрограда (въ началѣ іюня), названный очеркъ вчернѣ былъ готовъ и послужилъ очень хорошимъ подспорьемъ при производствѣ изысканій, т. к. давалъ легко возможность видѣть въ какой области имѣются пробѣлы въ изученіи низовьевъ и, слѣдовательно, что слѣдуетъ пополнить новыми наблюденіями [1]).

22. Программа и характеръ изысканій 1916 г. Районъ работъ.

Для выполненія намѣченныхъ выше задачъ изысканій, была выработана программа работъ 1916 г. Согласно ея въ Петроградѣ была сконструирована партія техническаго персонала, состоявшая изъ начальника изысканій инженера п. с. А. М. Вихмана, 2-хъ

[1]) Труды Отдѣла Торговыхъ Портовъ. Выпускъ LIX Гидро-Метеорологическій очеркъ устья р. Енисея и Енисейскаго залива. Составили Виттенбургъ П. В., Гутманъ Р. Ю., Лукашевичъ І. Д. Петроградъ 1917 г.

инженеровъ производителей изысканій (одинъ В. П. Бѣликовъ, другого вакансія осталась незамѣщенной), двухъ техниковъ: Н. И. Иванова и К. К. Лепенекъ и трехъ студентовъ—спеціалистовъ (2 путей сообщенія и Горнякъ). Партія должна была въ началѣ лѣта выѣхать по ж. дорогѣ въ гор. Красноярскъ Енисейской губерніи, гдѣ, нанявъ рабочихъ, заготовивъ продовольствіе и прочее снаряженіе, отправиться дальше къ мѣсту работъ внизъ по р. Енисею, съ однимъ изъ рейсовъ Срочнаго Казеннаго Пароходства по рѣкѣ Енисею, поддерживающему регулярное сообщеніе съ низовьями р. Енисея.

Такъ какъ районъ подробнаго обслѣдованія, какъ намѣчено было выше, обнималъ собою нѣсколько пунктовъ на 150 верстномъ протяженіи рѣки Енисея, между станкомъ Дудинскимъ и Луковой протокой, то партія должна была обладать достаточной подвижностью, для чего ее предполагали снабдить пароходомъ и баржами для перемѣщеній, жилья служащихъ и рабочихъ и помѣщенія грузовъ и продовольствія. Работу предположено было начать съ обслѣдованія Леонтьевской протоки, а затѣмъ, постепенно спускаясь внизъ, обслѣдовать протоку Фунтусову, протоку Енисея у о. Пашкова и Луковую протоку. Рекогносцировочное обслѣдованіе района, расположеннаго ниже Луковой протоки до бухты Диксона, предположено было сдѣлать съ однимъ изъ рейсовъ Срочнаго Казеннаго Пароходства, т. к. выяснилось, что пароходство о. Диксонъ посѣщаетъ.

Въ виду краткости рабочаго времени, спѣшности организаціи и исключительной трудности работъ въ безлюдной мѣстности, приходилось ограничить программу самыми необходимыми работами. Къ числу ихъ относятся:

1. Подробная плановая съемка частей рѣки отмѣченныхъ какъ пункты пригодные для устройства порта, т. е. протокъ: Леонтьевскую, Фунтусову, у острова Пашкова и Луковую.

2. Подробные промѣры въ означенныхъ выше пунктахъ.

3. Высотная съемка береговъ на ширинѣ около полуверсты отъ урѣза воды.

4. Продольная нивелировка по уровню воды въ районѣ снимаемыхъ участковъ.

5. Гидрологическія наблюденія, состоящія изъ:
   а) Наблюденій надъ колебаніями уровня воды,
   б) наблюденій скоростей теченій,
   в) опредѣленія физическихъ свойствъ воды,
   г) собиранія свѣдѣній о зимнемъ состояніи рѣки, о вскрытіи и замерзаніи и пр.

6. Метеорологическія наблюденія, а также собираніе и обработка имѣющихся данныхъ.

7. Геологическія изслѣдованія.

8. Фотографированіе мѣстности.

Выполненіе этихъ работъ должно было дать всѣ необходимыя техническія и другія данныя для рѣшенія вопроса о наибольшей пригодности того или иного изъ изслѣдованныхъ пунктовъ для устройства порта и данныя для его проектированія. Рекогносцировочное же обслѣдованіе мѣстъ, расположенныхъ къ сѣверу отъ Луковой протоки должно было дать матеріалъ подтверждающій выводы совѣщанія при Отдѣлѣ Торговыхъ Портовъ о нецѣлесообразности искать тамъ мѣсто для устройства порта, а также матеріалы для правильной организаціи изслѣдованій низовьевъ въ будущемъ.

23. Снабженіе партіи. Продовольствіе. Доставка въ Красноярскъ.

Для выполненія намѣченной программы партію необходимо было снабдить достаточнымъ количествомъ всякаго рода инструментовъ: геодезическихъ, гидрологическихъ, метеорологическихъ, геологическихъ, фотографическихъ и пр.

Благодаря свирѣпствовавшей Европейской войнѣ и занятію нѣмцами Варшавы, гдѣ имѣлся лучшій заводъ геодезическихъ инструментовъ, въ продажѣ ихъ почти не было къ описываемому времени. Кромѣ того цѣны на нихъ такъ возрасли, что бюджетъ партіи не вынесъ бы ихъ покупки. Выходъ былъ найденъ такимъ путемъ, что часть инструментовъ была собрана изъ южныхъ портовъ, изъ числа лишнихъ экземпляровъ находившихся тамъ, другая же часть получена была изъ Архангельска, какъ оставшаяся за окончаніемъ къ 1916 г. полевыхъ работъ Бѣломорской партіи портовыхъ изысканій [1]). Недостающее было прикуплено.

Метеорологическими и частью гидрологическихъ приборовъ партія была богато снабжена Гидрометеорологической частью Отдѣла Торговыхъ Портовъ, благодаря горячему содѣйствію начальника этой части инженера п. с. В. А. Пастакова.

Помимо инструментовъ по условіямъ изыскательскихъ работъ на крайнемъ сѣверѣ въ болотистой тундрѣ, представлялось крайне необходимымъ обезпечить персоналъ служащихъ казенной обувью и непромокаемымъ платьемъ.

Для обзаведенія обувью и всякаго рода платьемъ техническому персоналу (за исключеніемъ начальника изысканій) были выданы подъемныя, въ размѣрѣ двухмѣсячнаго оклада содержанія.

---

[1]) О работахъ этой партіи см. Вып. LIV Трудовъ Отдѣла Торговыхъ Портовъ. Изысканія въ портахъ Бѣлаго моря. Составилъ производитель изысканій инженеръ п. с. А. М. Вихманъ. Петроградъ 1917 г.

Для рабочихъ было припасено непромокаемое платье, причемъ это, однако, удалось сдѣлать не для всѣхъ. Сапоги по обстоятельствамъ военнаго времени также не удалось пріобрѣсти для всего состава Экспедиціи.

Отвѣтственную часть снаряженія партіи составляло снабженіе ея продовольствіемъ, такъ какъ по предварительномъ ознакомленіи съ мѣстностью работъ получилось убѣжденіе, что на мѣстѣ его получить будетъ невозможно, что вполнѣ подтвердилось впослѣдствіи.

Большую часть продуктовъ (мука разная, крупы, картофель и пр.) безъ труда удалось закупить въ городахъ Омскѣ и Красноярскѣ. Масло коровье было куплено въ Ново-Николаевскѣ. Вмѣсто солонины рѣшено было взять съ собой живой скотъ, который и былъ закупленъ при слѣдованіи внизъ по р. Енисею, въ селѣ Вороговѣ и погруженъ на экспедиціонное судно, въ количествѣ 9 головъ. Благодаря этому, техническій персоналъ Экспедиціи имѣлъ почти все лѣто свѣжее молоко, а вся партія свѣжее мясо. Для корма скота было закуплено нѣкоторое количество сѣна. Часть его подкашивалась въ удобныхъ мѣстахъ въ низовьяхъ р. Енисея. Затѣмъ на кормъ шли отруби.

Часть провизіи, какъ сушеные и консервированные фрукты, сухари, печенія и пр. мелочь, были пріобрѣтены въ Петроградѣ, гдѣ ихъ было достать значительно легче, чѣмъ въ другомъ мѣстѣ.

Для перевозки изъ Петрограда въ Красноярскъ столь значительнаго количества снаряженія, изъ котораго точные математическіе и геодезическіе инструменты къ тому же не могли быть отправлены багажемъ, во избѣжаніе ихъ поломокъ, было возбуждено ходатайство передъ Управленіемъ желѣзныхъ дорогъ о предоставленіи партіи одного вагона третьяго класса съ оплатой ѣдущихъ въ немъ по установленному тарифу, съ правомъ провоза въ немъ геодезическихъ инструментовъ, матеріаловъ и имущества партіи и необходимой провизіи и съ правомъ слѣдованія въ составѣ ускореннаго сибирскаго поѣзда (№ 6) и остановокъ въ Омскѣ и Ново-Николаевскѣ для производства необходимыхъ закупокъ. Названное ходатайство Управленіемъ желѣзныхъ дорогъ было удовлетворено, благодаря чему все снаряженіе и личный персоналъ своевременно и аккуратно прибыли въ гор. Красноярскъ.

24. Плавучія средства.

Выше указывалось, что для приданія партіи необходимой подвижности, въ виду значительнаго района работъ, ее предполобыло жено снабдить пароходомъ для передвиженій и баржами

для жилья и склада снаряженія и продовольствія. Кромѣ того для цѣлей перемѣщеній въ каждомъ отдѣльномъ мѣстѣ работъ, а также для производства работъ представлялось необходимымъ снабдить партію малыми моторными судами, такъ какъ перемѣщеніе и производство промѣровъ на веслахъ связано съ очень большими потерями времени.

По наведеннымъ справкамъ и послѣ соотвѣтствующихъ сношеній оказалось, что Министерство Путей Сообщенія, располагая нѣкоторымъ числомъ пароходовъ на р. Енисеѣ не можетъ, однако, ни одного изъ нихъ предоставить въ распоряженіе партіи, за недостаточностью числа ихъ. Вмѣсто парохода Министерство Путей Сообщенія предложило свое содѣйствіе предоставленіемъ въ распоряженіе партіи лихтера № 10 («Корреспондентъ», черт. № 6), Срочнаго Казеннаго Пароходства, съ принятіемъ содержанія его за счетъ изысканій, безплатной доставкой его къ мѣсту работъ, однимъ изъ срочныхъ рейсовъ того же пароходства, перемѣщеніемъ его въ районѣ работъ попутными рейсами и обратной доставкой его въ Красноярскъ осенью послѣднимъ обратнымъ рейсомъ.

Такъ какъ достать частный пароходъ не представилось возможнымъ, да и средства, отпущенныя на работы не окупили бы стоимости найма его, то предложеніемъ Министерства Путей Сообщенія пришлось удовлетвориться и постараться приспособиться къ достигнутой, такимъ образомъ, подвижности.

Чтобы нѣсколько компенсировать отсутствіе парохода, рѣшено было пріобрѣсти моторное судно достаточныхъ размѣровъ для самостоятельнаго плаванія по р. Енисею и доставить въ гор. Красноярскъ по желѣзной дорогѣ, а для цѣлей работъ моторный катеръ. Съ цѣлью покупки судовъ, начальникъ изысканій совершилъ двѣ поѣздки въ Финляндію весною 1916 г., причемъ удалось пріобрѣсти здѣсь одну яхту съ пятидесятисильной машиной (черт. № 7), названную «Соколомъ» и одинъ катеръ въ 15 силъ, названный «Щукой» (черт. № 8). Катеръ Щука хотя и прибылъ въ Красноярскъ ко времени отправленія партіи въ низовья р. Енисея, однако, въ пути по желѣзной дорогѣ былъ обворованъ, причемъ были сняты карбюраторъ, магнето и проч. части. Въ виду невозможности замѣнить снятыя части въ Красноярскѣ новыми, катеръ на лѣто 1916 г. былъ выведенъ изъ строя и остался въ Красноярскомъ затонѣ.

Яхта «Соколъ», благодаря различнымъ транспортнымъ затрудненіямъ, прибыла въ Красноярскъ только въ іюлѣ 1916 г. и спѣшно была отправлена съ четвертымъ рейсомъ Срочнаго Казеннаго Пароходства, въ низовья Енисея, куда прибыла 6 августа.

Вслѣдствіе спѣшной отправки, машина въ Красноярскѣ не была достаточно испытана и механикъ съ ней недостаточно ознакомился. Вслѣдствіе этого при пускѣ въ ходъ на мѣстѣ работъ (въ Леонтьевской протокѣ) оказалась неисправной геликойдально-червячная передача отъ главнаго вала къ масляной и водяного охлажденія помпамъ. Такъ какъ исправить шестерни въ низовьяхъ не представлялось возможнымъ, то яхта «Соколъ» работать не могла и простоявъ до конца работъ, осенью была доставлена въ Красноярскъ на буксирѣ.

Дѣло со средствами передвиженія обстояло бы совсѣмъ плохо, если бы одновременно не было возбуждено ходатайство передъ Управленіемъ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ о передачѣ въ распоряженіе партіи моторной яхты „Омуль“ съ 20 сильной машиной, имѣющейся у Енисейскаго Управленія въ г. Красноярскѣ. Ходатайство это было удовлетворено и „Омуль“ (черт. № 7) былъ переданъ партіи и сослужилъ ей хорошую службу, буксируя по утрамъ шлюпки съ рабочимъ персоналомъ на мѣста работъ и возвращая ихъ къ стоянкѣ „Корреспондента“ по вечерамъ. Кромѣ того съ „Омуля“ произведена часть промѣровъ въ широкихъ и глубокихъ частяхъ рѣки; ее время отъ времени командировали на сосѣднія рыболовныя тони за свѣжей рыбой для продовольствія, а въ Леонтьевской протокѣ (длиною около 40 верстъ) она перемѣщала вдоль протоки, по мѣрѣ хода работъ, лихтеръ № 10, во избѣжаніе дальнихъ переѣздовъ къ мѣсту ночлега, чѣмъ было сбережено много времени.

Не менѣе полезной оказалась моторная лодка „Стрѣла“, бывшая въ распоряженіи партіи, благодаря своевремено принятымъ мѣрамъ. Именно, одновременно съ пріемкой изъ Архангельска геодезическихъ инструментовъ Бѣломорской изыскательной партіи, Начальникомъ изысканій были приняты также остатки остального инвентаря, положившіе начало инвентарю Енисейской партіи. Между прочимъ было взято два лодочныхъ двигателя „Скрипса“ двухцилиндровый въ 12 силъ и одноцилиндровый въ 6 силъ. Для двухцилиндроваго двигателя въ Красноярскѣ удалось совершенно случайно купить корпусъ, въ который двигатель былъ поставленъ и лодка была названа „Стрѣлой“ (черт № 8). На Стрѣлѣ было исполнено большинство промѣровъ. Она же служила подобно „Омулю“ для отвозки на мѣсто работъ и обратной доставки на „Корреспондентъ“ части рабочихъ и техническаго персонала. Для другого двигателя подходящаго корпуса найти не удалось и онъ въ 1916 г. не былъ примѣненъ.

Къ числу плавучихъ средствъ, слѣдуетъ отнести также шлюпки, которыхъ требовалось довольно много, такъ какъ каж-

дое лицо техническаго персонала съ соотвѣтствующимъ числомъ рабочихъ, нуждалось въ шлюпкѣ для переѣздовъ. Въ отношеніи ихъ въ Красноярскѣ пришлось встрѣтится съ непріятнымъ сюрпризомъ—полнымъ отсутствіемъ ихъ здѣсь. Благодаря большой быстротѣ теченія на Енисеѣ ѣздятъ въ особыхъ длинныхъ, узкихъ и плоскодонныхъ лодкахъ, которыя очень мало вмѣстительны и въ низовьяхъ мало пригодны, вслѣдствіе сильнаго развивающагося тамъ волненія.

Въ низовьяхъ рыбаки промышляютъ на такого же типа лодкахъ, но значительно большого размѣра. Однако, нельзя было быть увѣреннымъ въ томъ, что ихъ можно будетъ достать тамъ и надо было себя обезпечить въ г. Красноярскѣ. Выручила техническая служба Енисейскаго Участка Томскаго Округа Путей Сообщенія, у которой оказались двѣ запасныхъ шлюпки съ пароходовъ, которыя и были намъ уступлены на лѣто. Одну шлюпку удалось случайно купить у Красноярскаго любителя спорта. Такимъ образомъ Экспедиція располагала тремя шлюпками и моторной лодкой „Стрѣла“, которыя всѣ вмѣстѣ едва поднимали весь техническій и рабочій персоналы партіи, такъ что при волненіи приходилось серьезно опасаться аваріи отъ перегрузки ихъ. Кромѣ того, при лихтерѣ находилась еще на всякій случай и для сообщенія съ берегомъ лодка Красноярскаго типа.

Опытъ 1916 г заставилъ впослѣдствіи, зимой 1917 г., озаботиться постройкой цѣлой серіи шлюпокъ для работъ послѣдующихъ лѣтъ.

25. Техническій персоналъ. Составъ рабочихъ. Распорядокъ дня.

Выше уже былъ перечисленъ предположенный составъ техническаго персонала. Изъ предположенныхъ должностей не была замѣщена вакансія второго Производителя изысканій, такъ какъ въвиду большого спроса на Инженеровъ-строителей и сравнительно небольшого вознагражденія предположеннаго по штату, трудно было подыскать желающаго ѣхать въ такую даль, въ мѣсто жесточайшей ссылки, Туруханскій Край.

Въ общемъ техническій персоналъ состоялъ частью изъ лицъ опытныхъ въ портовыхъ изысканіяхъ въ виду прошлой ихъ работы на Бѣломорскихъ портовыхъ изысканіяхъ, (Вихманъ, Ивановъ,) другая же часть, (Бѣликовъ, Лепенекъ,) принимали участіе въ подобныхъ работахъ впервые. Благодаря наличности опытныхъ силъ, остальные быстро усвоили технику работы. Студентовъ, конечно, приходилось нѣкоторое время обучать, такъ какъ они были взяты съ младшихъ курсовъ, съ малымъ практическимъ опытомъ. Тѣмъ не менѣе и они быстро втянулись въ работу.

На пути изъ Красноярска къ устью, въ гор. Енисейскѣ, къ Эспедиціи присоединился еще фельдшеръ Г. Ф. Шрейдеръ, присутствіе котораго въ партіи было чрезвычайно полезно, въ виду полнаго отсутствія медицинской помощи въ низовьяхъ р. Енисея и наблюдавшихся нѣсколькихъ серьезныхъ случаевъ заболѣванія.

Составъ рабочихъ, изъ 25 человѣкъ, былъ набранъ въ г. Красноярскѣ. Передъ отправкой они были подвергнуты медицинскому освидетельствованію, во избѣжаніе заноса заразныхъ болѣзней, а также возможности предъявленія неосновательныхъ исковъ о потерѣ въ той или иной формѣ трудоспособности. Всѣмъ рабочимъ былъ выданъ задатокъ, доходившій до 75—100 рублей на человѣка, безъ чего не представлялось возможнымъ ихъ нанять въ дальнюю поѣздку. Нѣсколько человѣкъ, воспользовавшись задаткомъ и оставивъ паспорта, къ отправкѣ не явились. Предпринятые черезъ полицію розыски ихъ съ цѣлью обратнаго полученія задатковъ, никакими результатами не увѣнчались.

Жалованье рабочимъ было обусловлено въ 60 руб. въ мѣсяцъ, а двумъ плотникамъ по 75 рублей. Матросы лихтера получали столько-же, сколько рабочіе, съ тѣмъ, чтобы они во время стоянки лихтера принимали участіе въ полевыхъ работахъ наравнѣ съ другими рабочими.

Всѣмъ рабочимъ были выданы рабочія книжки, въ которыя записывались денежныя выдачи, заработокъ, выдававшіеся на руки казенные инструменты и одежда, а также заборъ продовольствія.

Послѣднее, какъ уже упоминалось выше, было заготовлено Начальникомъ изысканій и отпускалось техническому персоналу и рабочимъ по себѣстоимости.

Количество отпускавшихся продуктовъ не нормировалось, а выдавалось по мѣрѣ потребности. Кромѣ продовольствія заготовлены были также такіе продукты какъ табакъ, курительная бумага, спички, мыло и еще нѣкоторые предметы обихода.

Техническій персоналъ имѣлъ общій столъ за свой счетъ, при чемъ стоимость продуктовъ раскладывалась на каждаго участника пропорціонально числу дней, которое онъ столовался. Рабочіе также имѣли артельный столъ съ тѣмъ изъятіемъ, что чай, сахаръ, сушки, масло и нѣкоторые другіе предметы питанія каждый бралъ на себя отдѣльно.

Для обслуживанія техническаго персонала и уборки помѣщеній на лихтерѣ имѣлась кухарка, а рабочимъ готовилъ выборный кашеваръ. Кромѣ того для выпечки хлѣба имѣлось отдѣльное лицо.

Въ составъ рабочихъ входилъ значительный процентъ ссыльнаго, уголовнаго элемента. Однако, сказать что либо дурное о нихъ не представляется возможнымъ, такъ какъ всѣ рабочіе исполняли свои обязанности вполнѣ добросовѣстно. За все лѣто между рабочими и администраціей не было ни одного недоразумѣнія, за исключеніемъ самаго начала при слѣдованіи къ мѣсту работъ.

Еще въ гор. Красноярскѣ былъ отмѣченъ случай пропажи изъ трюма Корреспондента казенныхъ свѣчей. Обнаружить виновныхъ не представлялось возможнымъ, хотя формальная отвѣтственность и должна бы лежать на старшинѣ судна, какъ хранителѣ трюма. Обстоятельство это побудило издать строжайшій приказъ о томъ, чтобы никто изъ рабочихъ и матросовъ не ходилъ въ трюмъ безъ вѣдома старшины или, по крайней мѣрѣ, кого либо изъ техническаго персонала. Въ пути одинъ изъ рабочихъ, выбранный завѣдывать артельнымъ продовольствіемъ, систематически нарушалъ это постановленіе. Къ тому же, въ виду вызывающаго его поведенія, его пришлось уволить и на одной изъ остановокъ высадить.

Другое недоразумѣніе произошло на остановкѣ въ Туруханскѣ, гдѣ рабочіе отказались выгружать грузъ Казеннаго Срочнаго Пароходства, несмотря на то, что имъ за это была предложена особая плата. Между тѣмъ большое количество груза и крайне медленная выгрузка силами пароходной команды сильно задерживало дальнѣйшее слѣдованіе Экспедиціи и вело къ большой потерѣ чрезвычайно цѣннаго времени. Въ этомъ случаѣ на рабочихъ подѣйствовалъ примѣръ студентовъ-практикантовъ, отправившихся, не долго думая, на разгрузку, что сломило упорство рабочихъ.

Продолжительность рабочаго дня по условію состояла изъ 10 ½ рабочихъ часовъ. Къ этому времени слѣдуетъ прибавить отъ ½ до 1 часа на обратное слѣдованіе съ мѣста работъ къ стоянкѣ лихтера.

Слѣдованіе утромъ на мѣсто работъ входило въ счетъ рабочихъ часовъ. Выѣздъ на работы совершался въ 7 часовъ утра, въ 12 часовъ дѣлался перерывъ на 1 ½ часа, во время котораго въ полѣ на мѣстѣ работъ съѣдался взятый съ собою завтракъ, запивавшійся здѣсь же вскипяченнымъ чаемъ. Затѣмъ работа продолжалась до 7 часовъ вечера, послѣ чего слѣдовало возвращеніе на лихтеръ и горячій обѣдъ. Послѣ обѣда слѣдовалъ чай и въ 10 часовъ всѣ уже засыпали.

Въ виду краткости рабочаго времени, съ рабочими было заключено условіе, согласно котораго они обязывались работать въ воскресенья и праздники. Для необходимаго же отдыха имъ га-

рантировалось 1—2 дня въ мѣсяцъ. Такими днями являлись дни переѣздовъ съ одного мѣста работъ на другое, дни дождливые и бурные, а также дни двунадесятыхъ праздниковъ (Преображеніе). Всего нерабочихъ дней въ теченіе рабочаго періода было около семи.

Изыскательская работа является однимъ изъ видовъ труда, гдѣ дѣятельность техническаго персонала проходитъ цѣликомъ на глазахъ рабочихъ и гдѣ техники несутъ одинаковыя съ рабочими тяготы, а подчасъ и большія. Этимъ можно объяснить то дружное настроеніе, которое всегда царитъ при изысканіяхъ между техническимъ персоналомъ и рабочими, наблюдавшееся мною во время прежнихъ работъ и наблюдавшееся также и въ данномъ случаѣ.

26. Помѣщенія. Медицинская помощь. Санитарное состояніе.

Жилищемъ Экспедиціи при слѣдованіи въ низовья и обратно, а также на мѣстѣ работъ, служилъ лихтеръ № 10 («Корреспондентъ») Срочнаго Казеннаго Пароходства, предоставленный въ распоряженіе партіи (черт. № 6). Лихтеръ былъ еще въ 1915 г. снабженъ двумя жилыми надпалубными рубками, для обслуживанія Экспедиціи по оказанію помощи судамъ Гидрографической Экспедиціи Сѣв. Ледовитаго Океана Таймыру и Вайгачу, зазимовавшимъ въ Ледовитомъ Океанѣ вблизи мыса Челюскина. Одна изъ рубокъ, площадью 13. 24 кв. саж. служила помѣщеніемъ техническаго персонала, а другая, площадью 9. 58 кв. саж. служила для рабочихъ. Этими двумя помѣщеніями опредѣляется возможный предѣльный личный составъ Экспедиціи. Рабочіе помѣщались на нарахъ въ два этажа. Помѣщенія отапливались чугунными печами. Матросская команда лихтера располагала своими помѣщеніями на суднѣ, а команда яхты «Омуль» проживала на своемъ суднѣ, гдѣ для нея имѣлись помѣщенія.

Наличность въ Экспедиціи опытнаго фельдшера оказалась весьма полезной, т. к. въ теченіе лѣта зарегистрировано было около 30 заболѣваній членовъ Экспедиціи, изъ которыхъ 3 довольно тяжелыхъ: 2 случая плеврита и одинъ случай тяжелаго болѣзненнаго состоянія, опредѣлить которое не удалось, т. к. больной черезъ нѣкоторое время былъ съ попутнымъ рейсомъ парохода отправленъ въ Туруханскъ въ больницу. Остальныя болѣзни болѣе легкія.

Помимо того оказывалась неоднократно медицинская помощь пріѣзжавшимъ иногда изъ далека окрестнымъ жителямъ, пришлымъ рабочимъ и инородцамъ, которые очень любятъ лечиться.

Въ общемъ санитарное состояніе партіи было весьма удовлетворительное, несмотря на тяжелыя условія работъ. Причи-

ной этому надо считать очень подвижной образъ жизни, обильную пищу и свѣжіе продукты (свѣжее мясо, рыба и хлѣбъ). Какихъ либо признаковъ цынги, которой такъ боятся ѣдущіе въ столь сѣверныя широты и которая имѣла мѣсто въ другихъ подобныхъ Экспедиціяхъ (1904 г. Минист. Пут. Сооб.) не наблюдалось. Кромѣ того, благополучію способствовала также необычайно теплая осень 1916 года.

27. Мѣстныя условія работъ Погода.

Слѣдуетъ отмѣтить, что условія работъ въ пунктахъ подвергнутыхъ обслѣдованію являлись весьма тяжелыми.

Берега здѣсь представляютъ собою болотистую тундру, покрытую толстымъ слоемъ мха, по которому чрезвычайно утомительно ходить. Кромѣ того мѣстность, какъ можно убѣдиться изъ плана, весьма пересѣченная, что такъ же сильно отягощаетъ работу. Мохъ содержитъ большое количество влаги, такъ какъ подъ нимъ непосредственно расположенъ слой вѣчнаго льда, подвергающагося лѣтомъ медленному таянію. При хожденіи въ теченіе цѣлаго дня по этой тундрѣ лучшіе сапоги не выдерживаютъ и промокаютъ и ноги работающихъ неминуемо бываютъ мокрыми.

Къ довершенію бѣды рѣдкій день не перепадалъ дождь. По даннымъ метеорологическихъ наблюденій, ведшихся во время изысканій, изъ 50 дней пребыванія въ районѣ работъ 20 дней были дождливыми. Въ теченіе двухъ изъ нихъ работъ совсѣмъ не производилось, за невозможностью. Большинство дождливыхъ дней приходилось на первую половину рабочаго періода, т. е. іюль и начало августа. Конецъ августа былъ очень хорошъ. Солнечныхъ дней за все время почти не было.

Въ іюлѣ мѣсяцѣ при сѣверныхъ вѣтрахъ температура падала до нуля и наблюдалось нѣсколько случаевъ снѣгопада.

Но самымъ непріятнымъ и приносившимъ много огорченій и неудобствъ въ работѣ являлось крайнее обиліе комаровъ и мошки, невиданное въ иномъ мѣстѣ. Насколько ихъ много, можно судить по тому, что изъ за нихъ пришлось отказаться отъ мензульной съемки и перейти къ теодолитной.

По мензульному планшету, благодаря многочисленности садившихся на него комаровъ, невозможно было передвигать кипрегель не давя ихъ большими массами и въ результатѣ, къ вечеру, планшетъ представлялъ собою выпачканное поле отъ раздавленныхъ комаровъ. Но если отъ комаровъ можно хотя отчасти избавиться ношеніемъ накомарника, крайне стѣсняющаго работы, то отъ мошки это не помогаетъ. Эти мелкія насѣкомыя забираются во всякую щель, ища частей тѣла съ болѣе нѣжной

кожей, поддающейся ихъ жалу. Укусъ мошки очень ядовитъ, вызывая крайне непріятное раздраженіе и опухоль кожи, а подчасъ и нарывы, которые наблюдались при работахъ въ Луковой протокѣ. Одного изъ рабочихъ, Алексѣя Шихова, онѣ здѣсь такъ искусали, что у него сдѣлалось воспаленіе и опухоль всего лица и онъ нѣкоторое время не могъ выходить на работу.

Къ неудобствамъ работъ слѣдуетъ отнести также то, что при отмелости береговъ, не вездѣ представляется возможнымъ выходить изъ лодки на берегъ. Приходится нѣкоторое разстояніе брести по водѣ, что глубокой осенью является очень непріятнымъ и опаснымъ для здоровья. Хотя простуды отъ этого бываютъ рѣдко, благодаря отсутствію здѣсь болѣзненныхъ началъ, но ревматизмы наблюдались довольно часто.

Господствующіе вѣтры въ іюлѣ были южные, въ августѣ сѣверные. Въ сентябрѣ снова южные.

28. Инструкціи для работъ.

Въ основу своихъ работъ Экспедиція портовыхъ изысканій въ устьѣ рѣки Енисея въ 1916 г. приняла инструкцію по производству портовыхъ изысканій, утвержденную г. управляющимъ Министерствомъ Путей Сообщенія по журналу комиссіи по устройству коммерческихъ портовъ отъ 23 октября 1892 г. за № 343 для производства изысканій въ Азово-Черноморскихъ портахъ.[1]) Кромѣ того, при выполненіи отдѣльныхъ работъ принимались во вниманіе инструкціи, разработанныя управленіемъ внутреннихъ водныхъ путей для изслѣдованія рѣкъ.

Исключительныя условія работъ, значительная программа и быстрота ея выполненія не могли способствовать точному выполненію инструкціи. Приходилось допускать одиночную нивелировку магистрали (въ Леонтьевской протокѣ), установку вмѣсто каменныхъ или чугунныхъ реперовъ деревянныхъ и пр. Нѣкоторыя работы за недостаткомъ времени не удалось совершенно выполнить, какъ напримѣръ, наблюденія количества влекомыхъ наносовъ.

Здѣсь, при опредѣленіи того, что безусловно необходимо выполнить и чѣмъ можно и въ какой мѣрѣ поступиться, главную роль игралъ опытъ, почерпнутый изъ предыдущихъ аналогичныхъ изысканій, каковыми являлись предыдущія пятилѣтнія работы съ 1911 г. по 1916 г. при портовыхъ изысканіяхъ на Бѣломъ морѣ.

---

[1]) Инструкція помѣщена въ LIV выпускѣ трудовъ отдѣла торговыхъ портовъ: изысканія въ портахъ Бѣлаго Моря 1911—1916 г.г. Составилъ производитель изысканій инженеръ п. с. А. М. Вихманъ.

29. Размѣръ кредита.

Для приступа къ изысканіямъ въ 1916 году въ смѣту этого года по министерству торговли и промышленности по части торговаго мореплаванія и портовъ, была внесена сумма въ 50000 р., каковое ассигнованіе и было утверждено закономъ объ утвержденіи росписи на 1916 г.

Сумма эта была намѣчена приблизительно, безъ подсчетовъ стоимости организаціи изысканій и поэтому при составленіи расцѣночной вѣдомости на работы выяснилось, что кредитъ этотъ не можетъ окупить всѣхъ издержекъ, связанныхъ съ организаціей изысканій въ 1916 г. Какъ видно изъ вѣдомости, смѣту удавалось сбалансировать только при условіи безплатнаго полученія всѣхъ необходимыхъ плавучихъ средствъ, геодезическихъ и иныхъ инструментовъ и помѣщенія для обработки матеріаловъ въ Петроградѣ.

Въ виду того, что при подготовительныхъ организаціонныхъ работахъ выяснилось, что разсчитывать на безплатное удовлетвореніе достаточными плавучими средствами нельзя, отдѣлъ торговыхъ портовъ вошелъ съ докладомъ министру торговли и промышленности о разрѣшеніи пріобрѣсти въ Финляндіи два моторныхъ судна за счетъ кредита, отпущеннаго по ст. 21 смѣты чрезвычайныхъ расходовъ М. Т. и Пр. 1914 г. на работы по улучшенію судоходныхъ условій устья р. Волги, опредѣливъ расходъ на это въ 45.500 руб. Докладъ получилъ утвержденіе и въ исполненіе его были приобрѣтены моторныя суда «Соколъ» и „Щука". Оставшаяся отъ покупки и доставки на мѣсто судовъ сумма въ 7705 р. 79 к. была израсходована въ 1917 г. на приспособленіе судовъ къ плаванію по р. Енисею.

Такимъ образомъ, общій размѣръ отпущенныхъ на изысканіе средствъ достигъ 95.500 руб.

30. Слѣдованіе къ мѣсту работъ.

Разсмотрѣвши въ предыдущемъ главныя основы организаціи Экспедиціи по портовымъ изысканіямъ въ устьѣ рѣки Енисея въ 1916 г., перейдемъ къ краткому изложенію хода работъ въ хронологическомъ порядкѣ.

Организованная въ Петроградѣ партія, воспользовавшись предоставленнымъ ей вагономъ, выѣхала изъ Петрограда 29 мая, къ каковому сроку удалось преодолѣть всѣ трудности организаціи и, главнымъ образомъ, канцелярскую задержку въ отпускѣ необходимыхъ кредитовъ; 6 іюня партія прибыла въ Красноярскъ, имѣя по пути остановку на 1 сутки въ Омскѣ и 1 сутки въ Ново-Николаевскѣ для закупки необходимаго продовольствія. До ближайшаго срока отхода въ низовья парохода—20 іюня—остава-

лось двѣ недѣли, въ теченіе которыхъ были въ г. Красноярскѣ произведены необходимыя закупки, сдѣланы передѣлки на лихтерѣ № 10 («Корреспондентъ»), собраны матеріалы, имѣющіе отношеніе къ цѣлямъ работъ и пріобрѣтенъ корпусъ и поставленъ моторъ въ лодку „Стрѣла".

Въ то-же время по инціативѣ начальника изысканій было собрано подъ предсѣдательствомъ вице-губернатора совѣщаніе изъ заинтересованныхъ и компетентныхъ лицъ и представителей учрежденій, которое высказалось за желательность такого же совѣщанія въ городѣ Енисейскѣ.

Вмѣсто 20-го пароходъ «Лена», срочнаго казеннаго пароходства, ушелъ изъ Красноярска только 25 іюня, имѣя на буксирѣ одинъ лихтеръ съ грузомъ, лихтеръ № 10 («Корреспондентъ») съ Экспедиціей и яхту «Омуль». Одновременно съ Экспедиціей на пароходѣ «Лена» выѣхала, направляясь на островъ Диксона, Экспедиція главнаго гидрографическаго управленія, во главѣ съ докторомъ Кушаковымъ, для установки на о. Диксона гидро-метеорологической радіо-станціи и ея непрерывнаго обслуживанія.

Причастное къ обѣимъ Экспедиціямъ Красноярское общество, въ лицѣ Красноярскаго вице-губернатора П. Д. Римскаго Корсакова съ супругой, начальника управленія земледѣлія и государственныхъ имуществъ С. В. Велецкаго, управляющаго срочнымъ казеннымъ пароходствомъ Э. А. Гековича, завѣдывающаго рыбными промыслами р. Енисея В Л. Исаченко съ супругой и др. лица, устроили радушные проводы Экспедиціямъ.

Рѣка Енисей между Красноярскомъ и Енисейскомъ течетъ мѣстами между очень красивыми берегами, поднимающимися отвѣсно изъ воды и поросшими густымъ лѣсомъ. Крутые скалистые утесы здѣсь называютъ быками. Благодаря высокому горизонту воды, плаваніе шло безпрепятственно и путь между Красноярскомъ и Енисейскомъ промелькнулъ почти незамѣтно.

На 220 верстѣ отъ Красноярска рѣка Енисей, пересѣкая горный хребетъ, образуетъ Казачинскій порогъ, съ весьма живописными берегами. Еще недавно порогъ былъ почти непроходимъ для судовъ. Въ настоящее время, благодаря проложенной цѣпи, туерному пароходу «Иннокентію» и сдѣланнымъ здѣсь взрывнымъ работамъ по уборкѣ камней съ фарватера, прохожденіе порога не представляетъ никакого труда и глубина на немъ больше, чѣмъ на многихъ перекатахъ. Внизъ пароходы черезъ порогъ спускаются самостоятельно.

27 іюня партія прибыла въ гор. Енисейскъ, гдѣ была встрѣчена городскимъ головой г. Елтышевымъ и мѣстнымъ исправникомъ г. Баховымъ, оказавшими партіи чрезвычайно предупредительное содѣйствіе по осмотру достопримѣчательностей города,

а также по ознакомленіи съ имѣющимися здѣсь матеріалами, относящимися къ цѣлямъ работъ.

Городъ Енисейскъ, уѣздный городъ Енисейскаго уѣзда, являетъ собою съ рѣки при подъѣздѣ къ нему очень красивый видъ, придаваемый ему многочисленными, красивой архитектуры, каменными церквами, выстроенными вблизи берега. Здѣсь же раскинутъ довольно живописный бульваръ, къ сожалѣнію сильно запущенный.

Часть берега рѣки у города укрѣплена ряжевыми деревянными стѣнами для предупрежденія отъ размыва при весеннемъ ледоходѣ, очень сильномъ здѣсь. Подъемъ воды весною въ Енисейскѣ бываетъ весьма великъ, такъ что многія части города заливаются водой.

Въ городѣ много каменныхъ строеній и главная улица мало уступаетъ главнымъ улицамъ нѣкоторыхъ губернскихъ городовъ.

Въ 60-хъ годахъ прошлаго столѣтія гор. Енисейскъ игралъ большую роль въ жизни края и гремѣлъ на многія тысячи верстъ, благодаря развившейся золотопромышленной горячкѣ, центромъ которой онъ служилъ. Однако горячка скоро прошла, а потомъ построилась сибирская желѣзная дорога и Енисейскъ, оставшійся въ сторонѣ отъ жизненнаго нерва современнаго общества—хорошихъ путей сообщенія, затихъ и влачитъ теперь жалкое существованіе.

Вся торговля перешла въ г. Красноярскъ, расположенный на ж. д. магистрали Енисейское городское управленіе весьма краснорѣчиво описываетъ свое горестное положеніе въ очеркѣ, составленномъ имъ по случаю проѣзда Экспедиціи въ качествѣ матеріала, освѣщающаго четвертый пунктъ задачи изысканій.

Вся надежда города Енисейска на возрожденіе возлагается на осуществленіи правильнаго судоходства Сѣвернымъ Морскимъ путемъ и въ связи съ ней постройкѣ до Енисейска рельсоваго пути. И надо отдать справедливость, Енисейскъ, по отношенію транспорта Сѣвернымъ Морскимъ путемъ, занимаетъ очень выгодное географическое положеніе. Онъ расположенъ въ 76 верстахъ ниже впаденія въ Енисей—рѣки Ангары (Верхняя Тунгуска), вливающей въ $2^1/_2$ раза больше воды, чѣмъ до впаденія несетъ рѣка Енисей.

Благодаря утроенному расходу, рѣка Енисей ниже впаденія Ангары образуетъ мощный и глубоководный рѣчной потокъ, по которому даже въ самыя засушливыя осени возможно судоходство съ осадкой 14—15 фут., если не принимать въ расчетъ Осиновскаго порога, расположеннаго въ 450 верстахъ ниже гор. Енисейска и группы Индыгинскихъ перекатовъ передъ нимъ, гдѣ глубина падаетъ до 7—8 футъ. Въ то же время судоходство въ

части Енисея выше впаденія Ангары, представляетъ большія затрудненія, благодаря большому числу перекатовъ, на которыхъ глубина падаетъ до 4 футовъ.

Такимъ образомъ, рѣка Ангара при впаденіи дѣлитъ Енисей на двѣ, рѣзко различающіяся по своимъ судоходнымъ качествамъ, части. Къ югу, вверхъ по теченію, идетъ участокъ съ крайне быстрымъ теченіемъ, извилистый, съ большимъ числомъ мелкихъ перекатовъ, удобный для судоходства, на спеціально мелкосидящихъ, рѣчныхъ, колесныхъ пароходахъ. Къ сѣверу, внизъ по теченію, идетъ участокъ, доступный для судовъ большой осадки и грузовой вмѣстительности, гдѣ рѣка принимаетъ мощные размѣры, течетъ преимущественно прямымъ русломъ.

Благодаря этому, пароходы, пригодные для плаванія на участкѣ выше Енисейска, непригодны для нижней части, вслѣдствіе малой грузоподъемности и небезопасны, въ виду сильнаго развивающагося тамъ волненія. Наоборотъ, пароходы наиболѣе пригодные для части рѣки ниже Енисейска непригодны выше, вслѣдствіе своей большой осадки.

Въ виду всего сказаннаго, Енисейскъ слѣдуетъ разсматривать какъ естественный центръ судоходства, откуда суда должны расходиться вверхъ и внизъ. Здѣсь они должны обмѣниваться грузами и здѣсь же, естественно, долженъ происходить обмѣнъ грузовъ рѣчныхъ и желѣзнодорожныхъ.

Въ настоящее время, почти каждую осень часть рѣчной флотиліи, идущей изъ низовьевъ р. Енисея, вынуждена оставаться на зимовку у гор. Енисейска, такъ какъ пройти до Красноярска онѣ не могутъ изъ за мелководья. Благодаря этому, осенью берегъ р. Енисея у гор. Енисейска напоминаетъ набережную большого портового города, т. к. здѣсь происходитъ спѣшная работа по перегрузкѣ и выгрузкѣ привезенныхъ изъ низовьевъ товаровъ, главнымъ образомъ рыбы.

Зимовка судовъ у Енисейска происходитъ прямо на рѣкѣ противъ города, а весной до ледохода при подъемѣ воды суда заводятся въ небольшой затонъ у устья рѣки Мельничной (черт. № 29). Подобная зимовка крайне опасна для судовъ и представляетъ большой рискъ какъ отъ осенняго, такъ и весенняго ледоходовъ и аваріи здѣсь довольно часты. Поэтому, казалось бы, слѣдовало непремѣнно у гор. Енисейска устроить затонъ, тѣмъ болѣе, что самая рѣка представляетъ здѣсь къ этому извѣстныя удобства между островомъ у правого берега выше города.

Вполнѣ поэтому понятенъ тотъ интересъ, который возбудила къ себѣ въ гор. Енисейскѣ партія изысканій за время стоянки здѣсь парохода съ 27-го по 29 іюня. Начальникомъ изыска-

ній было созвано совѣщаніе подъ предсѣдательствомъ городского головы, доступное для всѣхъ желающихъ.

Совѣщаніе вполнѣ одобрило задачи и программу работъ и признало наиболѣе удобными мѣста, намѣченныя Петроградскимъ Совѣщаніемъ къ обслѣдованію. Кромѣ того собраніе дало рядъ практическихъ указаній.

29 іюня партія за буксиромъ парохода «Лена» отправилась дальше. Ниже гор. Енисейска р. Енисей течетъ весьма правильнымъ русломъ, шириною $1^1/_2$—2 версты съ преобладающими глубинами отъ 3 хъ до 7 саженъ. Только въ 155 верстахъ ниже гор. Енисейска на Пономаревскихъ камняхъ глубина падаетъ до $1^1/_2$ саж.

Въ 400 верстахъ отъ гор. Енисейска расположено большое село Ворогово. Здѣсь пароходъ имѣлъ остановку, во время которой было закуплено и погружено на лихтеръ 9 головъ рогатаго скота для продовольствія. Ниже села Ворогова начинается затруднительная для судоходства часть рѣки, протяженіемъ около 40 верстъ, состоящая изъ Индыгинскихъ перекатовъ и Осиновскаго порога. Здѣсь Енисей развѣтвляется на большое число мелкихъ рукавовъ, образуя архипелагъ до 10 верстъ шириною, благодаря чему на главномъ фарватерѣ не поддерживается достаточная глубина, которая падаетъ здѣсь до $1^1/_4$ сажени. Мѣстами изъ подъ воды выглядываетъ скалистый грунтъ.

Нѣсколько ниже Енисей суживается и здѣсь его пересѣкаетъ каменная гряда, образующая Осиновскій порогъ. Ниже порога Енисей суживается до 150 саж. и, прорываясь черезъ горный кряжъ, течетъ въ отвѣсныхъ берегахъ. Теченіе здѣсь чрезвычайно быстро и образуетъ сильные водовороты. Глубина доходитъ до 40 саж. по измѣренію Вилькицкаго. Непосредственно за узкимъ мѣстомъ посреди русла выступаютъ два небольшихъ острова чрезвычайно красивыхъ и своимъ видомъ вполнѣ оправдывающихъ названія «Кораблика» и «Барочки». Прохожденіе Осиновскаго порога прошло совершенно незамѣтно, такъ какъ высокая вода, державшаяся еще съ весны, позволяла идти безъ особыхъ предосторожностей.

Въ 40 верстахъ ниже Осиновскаго порога въ Енисей впадаетъ второй значительной притокъ Подкаменная Тунгузка, послѣ чего Енисей течетъ уже потокомъ шириною отъ 2-хъ до 3-хъ верстъ, съ преобладающими глубинами 6—7 с. и лишь изрѣдка падающими до 4—5 саж.

Берега носятъ болѣе спокойный характеръ, лишь рѣдко, у впаденія притоковъ (Бахта), возвышаясь болѣе обычныхъ 10—20 саж. Особенно красивымъ является берегъ вблизи Туруханска, состоящій изъ отвѣсно падающихъ въ рѣку скалъ бѣлаго известняка,

высотой около 10 саж., обрамленныхъ наверху густымъ ельникомъ. Пароходы здѣсь проходятъ очень близко отъ берега (особенно когда идутъ вверхъ, чтобы не подвергаться дѣйствію сильнаго теченія на серединѣ рѣки) и при хорошей солнечной погодѣ картина эта можетъ доставить большое наслажденіе путешественнику.

Известняковый берегъ имѣетъ протяженіе около 10 верстъ и кончается у селенія Мироѣдихи, красиво расположенной на сѣверной наиболѣе возвышенной оконечности его, при впаденіи небольшой рѣчки, тоже Мироѣдихи.

Въ 20 верстахъ отъ Мироѣдихи и 1465 вер. отъ гор. Красноярска въ Енисей впадаетъ третій значительный притокъ, рѣка Нижняя Тунгузка, у устья которой на правомъ берегу расположилось бывшее большое село Монастырское, а теперь городъ Туруханскъ.

Въ Туруханскъ партія прибыла въ 8 час. вечера 3 іюля и имѣла здѣсь стоянку въ 27½ часовъ, то есть до 11½ часовъ вечера 4 іюля.

Прежде гор. Туруханскъ былъ расположенъ въ сторонѣ отъ Енисея на рѣкѣ Туруханѣ, притокѣ Енисея. Въ 1909 году всѣ казенныя учрежденія были переведены въ село Монастырское, къ которому и перешло названіе города Туруханска. Однако мѣстные жители не совсѣмъ еще освоились съ этимъ и называютъ его Монастыремъ. Въ Туруханскѣ имѣетъ мѣстопребываніе отдѣльный приставъ Туруханскаго Края, высшее здѣсь административное лицо, мировой судья, уѣздный врачъ и два фельдшера и пр. Перенесеніе города Туруханска слѣдуетъ признать вполнѣ цѣлесообразнымъ, такъ какъ сюда могутъ подходить всѣ проходящіе по р. Енисею пароходы.

Монастырскимъ селеніе называлось потому, что здѣсь находился единственный ниже гор. Енисейска монастырь, построенный въ 1660 году съ прекрасной каменной церковью, видной издалека съ рѣки Енисея[1]). Въ Монастырѣ намъ пришлось видѣть много древнихъ церковныхъ книгъ.

Старый Туруханскъ теперь заброшенъ. Тамъ живутъ нѣсколько семей крестьянъ, благодаря хорошимъ поемнымъ лугамъ, весьма благопріятствующимъ скотоводству.

Ниже Туруханска Енисей принимаетъ грандіозные размѣры, имѣя ширину большею частью 3—4 версты, а мѣстами и болѣе. Преобладающія глубины 7—11 саженъ и изрѣдка только падаютъ до 5 саж. На 1606 верстѣ отъ Красноярска, на широтѣ полярнаго круга, Енисей принимаетъ въ себя притокъ р. Курей-

1) Исторія возникновенія монастыря и болѣе подробныя о немъ свѣдѣнія см. „житіе Василія Мангазейскаго и повѣствованіе о началѣ Туруханскаго Троицкаго Монастыря" С. Петерб. 1910 г.

ку, славящуюся своими графитами высокаго качества, выклинивающимися на поверхность земли въ видѣ скалъ и каменнымъ углемъ. Впрочемъ и тѣмъ и другимъ богаты также Нижняя Тунгузка и рядъ другихъ притоковъ.

Въ устьѣ рѣки Курейки пароходъ имѣлъ продолжительную остановку изъ за выгрузки здѣсь значительнаго количества груза, главнымъ образомъ, муки. Устье р. Курейки настолько глубоко, что пароходы могутъ въ него заходить. Стоянка очень спокойна. Правый берегъ высотою около 10 саж. очень крутой и приглубый, такъ что съ пароходовъ можно выбрасывать трапъ прямо на берегъ.

Вода необычайной чистоты и прозрачности. Рѣка Курейка судоходна на протяженіи около 90 верстъ отъ устья. Дальше идутъ пороги. Непосредственно выше перваго порога расположено мѣсторожденіе графита.

7-го іюля въ 6 часовъ вечера пароходъ прибылъ къ селенію Дудинскому, расположенному на правомъ берегу рѣки Енисея у впаденія въ нее рѣки Дудинки.

Селеніе Дудинское является послѣднимъ крупнымъ селеніемъ въ низовьяхъ рѣки Енисея, насчитывающемъ до 13 дворовъ. Здѣсь имѣется Метеорологическая станція 2-го разряда, устроенная Иркутской Обсерваторіей въ 1906 году и съ того времени систематически ведущая наблюденія и водомѣрный постъ, устроенный въ 1912 году Обь-Енисейской изыскательной партіей управленія внутреннихъ водныхъ путей, на которомъ также производятся наблюденія въ теченіе всего года.

Въ верстахъ 90 отъ Дудинскаго находятся выходы на поверхность земли пластовъ каменнаго угля, очень высокаго качества по свидѣтельству Адмирала Макарова, пользовавшагося имъ, не уступающаго англійскому кардифу.

Въ настоящее время уголь не разрабатывается, надо полагать, въ виду отсутствія спроса на него. При небольшомъ размѣрѣ добычи онъ не можетъ обходиться дешево, т. к. доставка его на 90 верстъ при отсутствіи дорогъ и безлюдьи края стоитъ не мало. Поэтому пароходы, совершающіе рейсы въ низовья предпочитаютъ все необходимое топливо брать съ собою. Съ развитіемъ же грузообмѣна и увеличеніемъ количества потребнаго угля, такая система сдѣлается невыгодной, ложась большимъ мертвымъ грузомъ на вмѣстимость судовъ. Тогда, несомнѣнно, Дудинскій уголь окажется весьма цѣннымъ и разработка его выгодной.

Въ 35 верстахъ отъ селенія Дудинскаго находится начало Леонтьевской протоки, перваго пункта намѣченнаго къ детальному обслѣдованію, съ котораго предположено

было начать работы. Поэтому, пользуясь стоянкой парохода у Дудинскаго, была произведена пробная съемка мѣстности, для приведенія партіи въ состояніе готовности. Кромѣ того были приняты мѣры къ полученію метеорологическихъ и водомѣрныхъ наблюденій за текущій годъ.

Въ 6 часовъ вечера 8 іюля Экспедиція за буксиромъ «Лены» двинулась дальше. Подойдя къ острову Леонтьевскому, командиръ «Лены» отказался провести лихтеръ «Корреспондентъ» въ протоку по теченію съ верхового конца, ссылаясь на неизслѣдованность протоки и неповоротливость «Лены». Поэтому пошли къ нижнему по теченію заходу въ протоку, но и здѣсь за незнаніемъ фарватера зайти въ протоку не могли. Въ виду этого рѣшено было начать работы съ острова Пашкова, куда и при были благополучно утромъ 9 іюля. Здѣсь «Корреспондентъ» остался на рейдѣ на якорѣ, а «Лена», произведя необходимыя перегрузки угля, ушла въ дальнѣйшій путь до о. Диксона. Съ командиромъ парохода было условлено, что на обратномъ пути съ Диксона «Лена» зайдетъ къ о. Пашкову и отведетъ лихтеръ къ новому мѣсту работъ, что по расчетамъ командира могло произойти приблизительно черезъ 10 дней.

Такимъ образомъ, прослѣдованіе 2166 верстъ разстоянія отъ гор. Красноярска до мѣста работъ (по исчисленію лоціи р Енисея, изд. Упр. Внут. Водн. Пут.) по рѣкѣ Енисею заняло 14 сутокъ времени, что даетъ среднюю скорость въ сутки около 155 верстъ, или въ часъ около 5—6 верстъ, что весьма близко къ скорости теченія рѣки. Столь незначительная скорость продвиженія парохода объясняется большимъ числомъ и длительностью остановокъ для выгрузки грузовъ.

На графикѣ (черт. № 9) приведены данныя о слѣдованіи «Лены» съ Экспедиціей по записямъ вахтеннаго журнала. Изъ нея видно, что число часовъ остановокъ было 191, число ходовыхъ часовъ 133½, т. е. остановки отняли около 58 86% всего времени.

Длительность остановокъ вызывается отчасти неудобствами, но, главнымъ образомъ, нераціональной постановкой выгрузки товаровъ. По установившемуся здѣсь обычаю пароходство обязывается доставить грузъ съ борта судна на берегъ, причемъ въ этомъ дѣлѣ грузополучатель никакого участія не принимаетъ.

Такъ какъ причальныхъ приспособленій нигдѣ, кромѣ Красноярска и Енисейска не имѣется, а условія берега не вездѣ позволяютъ устанавливать трапъ на берегъ, то приходится выгружать грузъ изъ судна въ шлюпки или спеціальное плоскодонное судно—„шитикъ“ и съ него уже на берегъ. Если къ этому прибавить, что всю выгрузку производитъ немногочисленная палубная

команда судовъ, то станетъ вполнѣ понятнымъ крайняя медлительность операціи.

Нельзя, конечно, не признать большое удобство для мѣстнаго рѣдкаго населенія—неучастіе его въ хлопотахъ по выгрузкѣ, но положеніе въ которое такой порядокъ ставитъ пароходъ подчасъ бываетъ очень затруднительно, въ чемъ пришлось убѣдиться въ Гольчихѣ при объѣздѣ низовьевъ р. Енисея. Пароходъ не можетъ обладать большимъ количествомъ мелкосидящихъ судовъ и поэтому выгрузка идетъ медленно. Мѣстные же получатели грузовъ могли бы всегда мобилизовать для выгрузки лодки мѣстныхъ жителей и достаточный контингентъ людей для перевозки съ судна на берегъ. Въ такомъ случаѣ выгрузка паровой лебедкой грузовъ съ борта парохода въ лодки или обратно протекала бы весьма быстро.

На томъ же графикѣ (черт. № 9) приведены данныя о количествахъ выгруженныхъ и погруженныхъ на каждой изъ остановокъ грузовъ, изъ котораго можно усмотрѣть, что всего было перегружено 42467 пудовъ, что въ среднемъ на часъ стоянки дастъ 222 пуда груза.

Здѣсь слѣдуетъ еще отмѣтить, что въ началѣ пути, между Красноярскомъ и Енисейскомъ были остановки для ночевки, такъ какъ слѣдованіе ночью благодаря обилію перекатовъ—небезопасно. Ниже Енисейска слѣдованіе происходило безъ ночевокъ, такъ какъ приближалась полярная область, гдѣ въ это время года господствуетъ день и солнце почти не сходитъ съ небосклона.

31. Исторія полевыхъ работъ.

Прибывъ къ острову Пашкову, какъ сказано выше, 9 го іюля, партія располагала здѣсь временемъ до обратнаго возвращенія парохода «Лены» изъ низовьевъ, такъ какъ раньше здѣсь некому было бы перевести лихтеръ въ другой пунктъ. По разсчету капитана парохода «Лены» онъ долженъ былъ вернуться черезъ десять дней и слѣдовательно въ эти 10 дней надо было постараться закончить работу у острова Пашкова.

9 іюля использовать для работъ не представлялось возможнымъ изъ за шторма съ дождемъ, развившаго сильное волненіе, а съ 10 го іюля, послѣ окончательной вывѣрки инструментовъ, начатой при пробной съемкѣ въ Дудинскомъ, перевозки матеріаловъ на берегъ и пр., было приступлено къ планомѣрной работѣ по съемкѣ, промѣрамъ и другимъ работамъ.

Съ этой цѣлью на правомъ берегу р. Енисея было поставлено два тріангуляціонныхъ знака, а на островѣ Пашковѣ разбитъ и трижды промѣренъ стальной лентой базисъ длиною 500 саж., по концамъ котораго установлены были хорошо ви-

димыя вѣхи. Такимъ образомъ получалась сѣть треугольниковъ, связавшая островъ Пашковъ съ берегомъ и легшая въ основу съемки подробностей. Первоначально предполагалось таковую произвести мензулой, но отъ этого пришлось отказаться изъ за чрезмѣрнаго обилія комаровъ, какъ сказано было выше. Поэтому между тріангуляціонными знаками на берегу была теодолитомъ разбита магистраль, отъ которой черезъ каждые 100 саж. разбивались поперечники. Магистраль дважды нивелировалась, поперечники по берегу нивелировались одинъ разъ на протяженіе около 250 саж. отъ берега, а на продолженіи поперечниковъ, по разбитымъ на берегу створамъ, производился промѣръ глубинъ съ моторной лодки, на мелкихъ мѣстахъ фуштокомъ съ дѣленіями въ 0,05 саж., а на болѣе глубокихъ—лотомъ съ дѣленіемъ черезъ каждыя 0,1 сажени. Положеніе измѣряемой глубины опредѣлялось черезъ 5—6 измѣреній, путемъ опредѣленія секстантомъ угла между направленіемъ створа и направленіемъ на удаленные предметы, каковыми являлись въ большинствѣ случаевъ тріангуляціонные знаки или вѣхи, установленныя вмѣсто нихъ.

Въ одинъ изъ солнечныхъ дней было опредѣлено направленіе истиннаго меридіана гномономъ, причемъ склоненіе магнитной стрѣлки опредѣлилось восточнымъ въ 21° 48′3″.

Для изученія колебаній горизонта воды въ первый же день работъ была установлена водомѣрная рейка, на которой производились записи черезъ каждые полчаса (черт. № 12). Въ то же время на берегу подъ тріангуляціоннымъ знакомъ № 2 былъ установленъ реперъ, отмѣтка котораго 11.147 саж. надъ меженнымъ уровнемъ воды, принятымъ за нулевой горизонтъ Было сдѣлано наблюденіе скорости теченія вертушкой Амслера. Однако, для выясненія режима теченія здѣсь надлежало бы произвести систематическія наблюденія, для чего партія не располагала ни временемъ, ни достаточнымъ персоналомъ.

Для изученія строенія береговъ и ложа рѣки были сдѣланы геологическія изслѣдованія путемъ осмотра обнаженій и шурфованія. Кромѣ того въ ложѣ рѣки, близъ урѣза воды, была сдѣлана буровая скважина (черт. № 35) доведенная до глубины 2,15 саж. Она не могла быть продолжена на большую глубину за недостаткомъ времени.

Ежедневно производились метеорологическія и гидрологическія наблюденія, причемъ записи дѣлались въ 7 часовъ утра, въ 1 часъ дня и въ 9 часовъ вечера.

19 іюля былъ произведенъ на яхтѣ «Омуль» рекогносцировочный осмотръ Фунтусовой протоки, расположенной у лѣваго берега р. Енисея, недалеко отъ острова Пашкова (черт. № 11), причемъ осмотръ показалъ, что подробнаго изслѣдованія ея мож-

но не производить, такъ какъ по своимъ небольшимъ размѣрамъ и глубинамъ протоку нельзя признать удобной для захода морскихъ судовъ.

24 августа пароходъ «Лена», вернувшійся изъ рейса на островъ Диксонъ, котораго ему не удалось достигнуть изъ-за льдовъ, мѣшавшихъ прохожденію парохода, отвелъ лихтеръ «Корреспондентъ» къ устью Луковой протоки, откуда въ самую протоку лихтеръ былъ заведенъ яхтой «Омуль».

Такимъ образомъ, работы у острова Пашкова производились съ утра 9-го по утро 24 іюля, т. е. 15 сутокъ. Изъ нихъ два съ половиной рабочихъ дня или 16,6% рабочаго времени, было потеряно изъ за сильныхъ сѣверныхъ штормовъ и дождей, такъ что рабочихъ дней было всего 12,5. За это время обслѣдована подробной съемкой и промѣрами площадь въ 35 кв. верстъ (черт. № 31). Въ частности разбито и пронивелировано 26,5 верстъ магистрали, разбито и пронивелировано 59 поперечныхъ профилей протяженіемъ 29 верстъ, промѣрено по створамъ 59 профилей протяженіемъ 95 верстъ и поставлено 2 тріангуляціонныхъ знака съ деревянными реперами подъ ними.

25 іюля начались работы въ Луковой протокѣ по той же программѣ какъ у острова Пашкова, причемъ здѣсь поставлено было два тріангуляціонныхъ знака съ реперами подъ ними. Кромѣ того въ качествѣ знаковъ, служившихъ для опредѣленія мѣста промѣра служили кресты, стоявшіе на косогорѣ противъ мѣста стоянки лихтера.

Въ Луковой протокѣ партія не могла располагать большимъ количествомъ времени, такъ какъ отсюда ее долженъ былъ перевести къ Леонтьевской протокѣ пароходъ «Туруханскъ», который по расписанію долженъ былъ выйти изъ Красноярска четвертымъ рейсомъ Казеннаго Срочнаго Пароходства 22 іюля и прибыть къ Луковой протокѣ 5—6 августа. Парохода ждали съ большимъ нетерпѣніемъ, такъ какъ онъ долженъ былъ привезти первую, со времени отъѣзда партіи изъ Красноярска, почту, по которой всѣ за этотъ мѣсяцъ сильно истосковались.

Хотя во время работъ господствовали сильные вѣтры, но въ Луковой протокѣ они не вызывали большого волненія и работамъ не препятствовали. Здѣсь было потеряно только полдня изъ за дождя. Зато сильно мѣшала работѣ мошка, которой здѣсь на берегахъ поросшихъ кустарникомъ и закрытыхъ отъ вѣтровъ чрезвычайно много. Укусы мошки очень ядовиты, вызывая сильный зудъ, опухоль и даже нарывы. Отъ нея не спасаетъ обычно употребляемый отъ комаровъ—накомарникъ, надѣваемый на лицо, такъ какъ благодаря своей малой величинѣ

мошка проникаетъ черезъ мельчайшія отверстія и забирается подъ одежду, ища болѣе нѣжной кожи для укусовъ.

Пароходъ «Туруханскъ» прибылъ 10 августа и партія, такимъ образомъ, располагала въ Луковой протокѣ 14 сутками. Изъ нихъ, какъ указано выше, полдня потеряно изъ за дождя. День 6 го августа праздновался частью партіи, а другая часть ѣздила на «Омулѣ» къ острову Пашкову для нѣкоторыхъ додѣлокъ.

За это время партія успѣла закончить работы въ Луковой протокѣ и перешла было къ связкѣ работъ у острова Пашкова съ работами Луковой протоки, но сдѣлать ее не успѣла, о чемъ очень жалѣть не приходится, такъ какъ работа эта не имѣла существеннаго значенія для рѣшенія вопросовъ, поставленныхъ партіи.

Въ результатѣ работъ въ Луковой протокѣ составленъ подробный планъ протоки съ глубинами и высотами праваго берега (черт. № 36). Низменные острова, отдѣляющіе протоку отъ р. Енисея не нивелировались, такъ какъ работа эта представила бы большія затрудненія изъ за густого кустарника, которымъ острова густо заросли. Всего изслѣдована площадь въ 36 кв. верстъ и въ частности пройдено и дважды пронивелировано магистрали 40 верстъ, разбито и пронивелировано 77 поперечниковъ протяженіемъ 38 верстъ, промѣрено 46 профилей протяженіемъ 20 верстъ и поставлено два тріангуляціонныхъ знака съ деревянными реперами подъ ними.

Изъ Луковой протоки лихтеръ «Корреспондентъ» былъ переведенъ пароходомъ «Туруханскъ», пришедшимъ 10 августа сверху четвертымъ рейсомъ, къ верхнему концу Леонтьевской протоки рѣки Енисея, гдѣ оставленъ на якорѣ на рейдѣ. 11 и 12 августа вслѣдствіе бурной погоды удалось только установить водомѣрную рейку у станка Заостровскаго (см. планъ черт. №№ 5 и 33 разбить и промѣрить базу для тріангуляціи и поставить одинъ тріангуляціонный знакъ.

Съ 13 августа установилась благопріятная погода и оказалось возможнымъ начать правильную работу. Программа работъ была та же, что и въ предыдущихъ пунктахъ.

Въ виду большой длины протоки (около 40 вер.) и во избѣжаніе большой потери времени на далекіе разъѣзды, работа была поставлена такимъ образомъ, что одновременно производилась съемка праваго берега протоки, продольная и поперечная нивелировка и промѣры. Въ виду недостатка техническаго персонала пришлось допустить одиночную нивелировку магистрали. Промѣры дѣлались по профилямъ, расположеннымъ черезъ 150 саж., а береговая нивелировка по поперечникамъ, въ виду однообразія берегового рельефа, черезъ 300 саж.

Благодаря такой системѣ работъ удавалось ежедневно заканчивать съемку и промѣры участка протоки въ 5—6 верстъ протяженіемъ, причемъ яхта «Омуль» въ теченіе дня отбуксировывала на соотвѣтствующее разстояніе лихтеръ «Корреспондентъ» и вечеромъ партія всегда кончала работу вблизи дома.

Къ 17 августу партія, такимъ образомъ, подошла къ станку Заостровскому, находящемуся вблизи нижняго (сѣвернаго) входа въ протоку. 20 августа, вслѣдствіе ненастной погоды работы не производились, а 21 были закончены промѣры входа въ протоку и части р. Енисея у входа.

Къ этому времени партія лихорадочно ждала парохода изъ Красноярска, который долженъ былъ прибыть къ мѣсту работъ пятымъ срочнымъ рейсомъ. И дѣйствительно, вечеромъ 21 на горизонтѣ показался дымокъ, принадлежавшій, какъ оказалось, пароходу Срочнаго Казеннаго Пароходства «Енисейску», шедшему со спеціальнымъ экспортнымъ рейсомъ съ груженными лихтерами навстрѣчу морскому пароходу, ожидавшемуся въ устье р. Енисея.

На пароходѣ слѣдовалъ довѣренный Сибирскаго Акціонернаго Общества Пароходства Промышленности и Торговли, который передалъ начальнику изысканій свою и Управляющаго Казеннымъ Срочнымъ Пароходствомъ просьбу, предоставить «Корреспондентъ» въ распоряженіе пароходства для отбуксированія къ острову Носоновскому—мѣсту встрѣчи морского и рѣчныхъ судовъ, чтобы использовать свободныя помѣщенія лихтера для укладки туда части груза изъ морского парохода.

Принявъ во вниманіе, что работы въ Леонтьевской протокѣ были почти закончены (остались только поперечная нивелировка праваго берега протоки и еще кое какія мелочи) и что въ задачу партіи входило рекогносцировочное обслѣдованіе дальнѣйшей части низовьевъ рѣки Енисея, начальникъ изысканій, условившись, что рабочіе партіи будутъ за все время поѣздки оплачены за счетъ Акціонернаго Общества, съ просьбой согласился и утромъ 22 августа лихтеръ «Корреспондентъ» за буксиромъ «Енисейска» въ числѣ пяти лихтеровъ отправился въ дальнѣйшее плаваніе. Въ Леонтьевской протокѣ остался одинъ техникъ съ нѣсколькими рабочими на яхтѣ „Омуль“, въ задачу котораго входило закончить работу и отбуксировать до г. Енисейска яхту „Соколъ“.

Такимъ образомъ, работа въ Леонтьевской протокѣ длилась всего 11 сутокъ, изъ которыхъ 2 дня работа производилась частично—1 день нерабочій и 8 рабочихъ дней. За это время заснята площадь 100 кв. верстъ, причемъ пройдено и пронивелировано магистрали 55 верстъ, разбито и пронивелировано 55 по-

перечныхъ профилей протяженіемъ 27 верстъ, промѣрено 122 профиля протяженіемъ 210 верстъ. Для тріангуляціи поставлено 3 знака съ деревянными реперами подъ ними.

Столь успѣшный ходъ работъ объясняется хорошей погодой, установившейся во второй половинѣ августа, отсутствіемъ къ этому времени насѣкомыхъ (комаровъ, мошки), навыкомъ, пріобрѣтеннымъ техническимъ и рабочимъ персоналомъ за предыдущее время и также отсутствіемъ здѣсь длинныхъ переѣздовъ, благодаря возможности перемѣщать лихтеръ „Корреспондентъ" вмѣстѣ съ постепеннымъ ходомъ работъ, что давало большую экономію времени на переѣзды.

Изслѣдованіемъ Леонтьевской протоки исчерпанъ рядъ пунктовъ, подлежавшихъ подробному обслѣдованію въ 1916 году. Оставалось рекогносцировочное обслѣдованіе низовьевъ рѣки Енисея къ сѣверу отъ Луковой протоки до устья и Енисейскаго залива до строва Диксона, что было выполнено по оставленіи Леонтьевской протоки, до острова Носоновскаго на лихтерѣ „Корреспондентъ", а дальше до острова Диксона на пароходѣ „Лена".

Къ изложенію порядка исполненія этой части задачи Экспедиціи мы и перейдемъ въ дальнѣйшемъ.

32. Рекогносцировочный осмотръ низовьевъ рѣки Енисея и Енисейскаго залива.

22 августа партія покинула Леонтьевскую протоку и отправилась въ дальнѣйшій путь къ низовьямъ рѣки Енисея. Въ теченіе дня послѣдовательно промелькнули о. Пашковъ, Луковая протока, мысъ Казанскій, мысъ Караульный, Малая Переправа вблизи мыса Максунинскаго, гдѣ Енисей достигаетъ ширины въ одномъ руслѣ около 12 верстъ. Здѣсь пришлось остановиться на ночевку, такъ какъ въ это время года ночи становятся уже достаточно темными.

Отъ мыса Максунинскаго Енисей развѣтвляется на нѣсколько значительныхъ рукавовъ и множество малыхъ, образующихъ сложный лабиринтъ Бреховскихъ острововъ, составляющихъ дельту рѣки Енисея. Главнѣйшіе изъ рукавовъ съ востока къ западу: Каменный Енисей, Большой Енисей и Охотскій Енисей, переходящій въ Дерябинскій Енисей (черт. № 2).

Каменный Енисей шириною около 10 верстъ глубокъ, но абсолютно пустыненъ и не посѣщается поэтому рѣчными судами. Имъ пользуются для прохода глубокосидящихъ морскихъ судовъ, причемъ здѣсь встрѣчается затрудненіе при прохожденіи мимо острововъ Турушина и Лопатнаго, заключающееся въ большихъ подводныхъ отмеляхъ окружающихъ острова, въ съуженіи фар-

ватера между ними и паденіи глубины до 3½ саж., по даннымъ промѣра Вилькицкаго, а также въ трудности оріентироваться судну вслѣдствіе отсутствія примѣтныхъ точекъ. Небольшая обстановка изъ морскихъ вѣхъ и знаковъ на островахъ давала бы возможность вполнѣ безопаснаго прохожденія морскихъ судовъ съ осадкой до 21 футъ, а подробное обслѣдованіе мѣста промѣрами, быть можетъ, укажетъ и болѣе глубокій фарватеръ. Однако, для обслѣдованія необходимъ спеціальный пароходъ, въ чемъ можно было убѣдиться при личномъ осмотрѣ низовьевъ р. Енисея, въ подтвержденіе къ выводамъ на основаніи разсмотрѣнія карты.

Въ виду непосѣщенія судами Каменнаго Енисея, командиры и лоцмана мѣстныхъ судовъ его почти не знаютъ и на Енисеѣ нѣтъ ни одного лоцмана, который съ нѣкоторой долей увѣренности смогъ бы вести морской пароходъ. Несмотря на это, однако, Каменнымъ Енисеемъ прошли въ 1893 году суда экспедиціи Добротворскаго, въ 1894 г. экспедиціи Главнаго Гидрографическаго Управленія подъ начальствомъ Вилькицкаго, въ 1904 г. суда экспедиціи Министерства Путей Сообщенія, слѣдовавшія для разгрузки къ Луковой протокѣ и др.

Сказанное заставляетъ придти къ выводу, что въ случаѣ возникновенія регулярнаго морского судоходства къ устью рѣки Енисея необходимо организовать хотя бы небольшой штатъ лоцмановъ, которые могли бы проводить морскія суда, что значительно уменьшило бы рискъ и способствовало бы, несомнѣнно, пониженію страховыхъ премій. Организація эта необходима даже и въ томъ случаѣ, если здѣсь будетъ сдѣлана обстановка судового хода и какъ бы хороша она ни была.

Другой рукавъ, Большой Енисей, является центромъ рыболовной дѣятельности, происходящей у Броховскихъ острововъ и въ омывающихъ ихъ протокахъ. Этимъ рукавомъ слѣдуютъ пароходы идущіе внизъ или поднимающіеся вверхъ по р. Енисею. Протока эта не изслѣдована Вилькицкимъ, ограничившимся промѣрами только южной болѣе широкой ея части. Она мельче Каменнаго Енисея и глубины вблизи острова Алешинскаго, нынѣ совершенно смытаго и образующаго только подводную отмель, падаютъ по словамъ командировъ пароходовъ до 14 футъ. По картѣ Вилькицкаго здѣсь показано 4½ саж. Возможно, что со времени работъ Вилькицкаго (1894—1897 г.г.) здѣсь произошли крупныя измѣненія, но возможно также, что командиры пароходовъ не попадаютъ на глубокую борозду и что она есть. Для выясненія этого вопроса здѣсь необходимо произвести промѣры и если бы дѣйствительно оказались достаточныя глубины, то этотъ рукавъ можно было бы признать годнымъ для прохожденія

морскихъ судовъ, такъ какъ въ другихъ мѣстахъ, повидимому, серьезныхъ препятствій для плаванія не встрѣчается. На ряду съ промѣрами необходима также небольшая обстановка.

Вблизи сѣверо-восточной оконечности Броховскихъ острововъ, у острова Носоновскаго, происходитъ сліяніе Большого и Каменнаго Енисея, причемъ обѣ протоки еще долго раздѣляются подводной косой, тянущейся отъ сѣверной оконечности острова Никандрика и не показанной на картѣ Вилькицкаго. Здѣсь у восточнаго берега южной части острова Носоновскаго должна была произойти встрѣча морского парохода съ рѣчными судами и обмѣнъ съ борта на бортъ грузами. (черт. № 13.)

Третій протокъ р. Енисея, Охотскій Енисей, переходящій въ Дерябинскій Енисей, весьма мало обслѣдованъ въ судоходномъ отношеніи и служитъ, главнымъ образомъ, мѣстомъ рыбнаго промысла инородцевъ. Сюда заходятъ изъ Большого Енисея небольшіе паровые катера для закупки и доставки рыбы на пароходы.

23 августа пароходъ «Енисейскъ» со своими пятью лихтерами (въ томъ числѣ и «Корреспондентъ») бросилъ якорь на рейдѣ у Носоновскаго острова. Сюда же долженъ былъ придти морской пароходъ, но его здѣсь еще не было. Въ виду этого «Енисейскъ» вскорѣ пошелъ далѣе, надѣясь встрѣтить пароходъ и провести его къ острову Носоновскому. Этимъ воспользовался Начальникъ Экспедиціи, перейдя на Енисейскъ, чтобы осмотрѣть дальнѣйшую часть устья. Енисейскъ дошелъ до Гольчихи, переночевалъ здѣсь и на слѣдующій день вернулся обратно, не встрѣтивъ морского парохода. При обратномъ слѣдованіи, при превосходной тихой и ясной погодѣ, пароходъ «Енисейскъ» заблудился въ отмеляхъ, тянущихся отъ сѣверной оконечности острова Носоновскаго и другихъ, несмотря на то, что на борту парохода находился одинъ изъ опытнѣйшихъ лоцмановъ. Пришлось повернуть назадъ и измѣнить курсъ судна и только тогда оно вошло на рейдъ у острова Носоновскаго.

Инцидентъ съ пароходомъ «Енисейскъ» весьма наглядно рисуетъ, насколько затруднителенъ проходъ въ этомъ мѣстѣ, такъ какъ при большой ширинѣ рѣки (до 50 верстъ) и изменности открывающихся Броховскихъ острововъ, глазу не на чемъ остановиться для оріентировки. Въ виду этого, по возвращеніи изъ поѣздки на «Енисейскѣ», Начальникомъ изысканій былъ поставленъ на сѣверной оконечности острова Носоновскаго знакъ, который, по общему отзыву командировъ судовъ, значительно облегчилъ плаваніе. Однако, для прохожденія морскихъ судовъ одного знака совершенно недостаточно и необходимо здѣсь фарватеръ обставить морскими вѣхами.

29 августа утромъ прибылъ, наконецъ, долгожданный иностранный пароходъ «Эдамъ», вмѣстимостью 3.300 тоннъ. Главный привезенный имъ грузъ составляли машины для лѣсопильнаго завода, кофе, какао, газетная бумага, бѣлая жесть и проч.

На пароходѣ прибылъ г. Лидъ, главный дѣятель по организаціи рейсовъ морскимъ путемъ. По его словамъ прохожденіе Карскимъ моремъ въ этомъ году было тяжелое, вслѣдствіе обилія льда.

Тотчасъ же «Корреспондента» подвели къ борту парохода и приступили къ перегрузкѣ въ него изъ парохода.

Вскорѣ сверху прибылъ пароходъ «Лена», привезшій почту, а снизу пароходъ «Туруханскъ», окончившій работу по съемкѣ рыбаковъ съ песковъ Енисейскаго залива. Поздно вечеромъ подоспѣлъ пароходъ «Ангара» съ управляющимъ Казеннымъ Срочнымъ Пароходствомъ Э. А. Гековичемъ, предполагавшимъ уже на слѣдующій день выѣхать на островъ Диксона. Однако, выѣхать удалось на пароходѣ «Лена» только рано утромъ 1 сентября и Начальникъ изысканій, передавъ свои полномочія на «Корреспондентѣ» помощнику, перешелъ на «Лену» для слѣдованія до острова Диксона.

На пути между о. Носоновскимъ и Гольчихой пароходъ зашелъ къ станку „Пустому", находящемуся за Яковлевой косой на правомъ берегу рѣки Енисея.

Нѣсколько выше „Пустого" пароходы пересѣкаютъ Яковлеву косу, имѣющую здѣсь до 8 футъ воды, въ то время какъ къ сѣверу и югу на косѣ много мельче. Между косой и правымъ берегомъ глубина довольно значительна и, казалось бы, здѣсь можно было бы найти спокойную стоянку для судовъ. Однако, говорятъ, волны, перекатываясь черезъ косу, производятъ значительное волненіе.

Къ вечеру „Лена" прибыла въ Гольчиху и стала на ночь на якорь. Дулъ свѣжій юго-западный вѣтеръ, развивавшій значительное волненіе и къ выгрузкѣ приступить было нельзя.

Между тѣмъ для Гольчихи на пароходѣ имѣлось значительное количество грузовъ.

Утромъ 2 сентября приступили было къ выгрузкѣ. Однако большую плоскодонную лодку, въ которой производилась перевозка съ парохода къ берегу, выкинуло на берегъ и ее тамъ пришлось бросить. Въ то же время вѣтромъ настолько угнало воду, что устье р. Гольчихи (баръ) совершенно пересохло и туда стало невозможнымъ проѣхать даже въ шлюпкѣ.

Приставать къ берегу Енисея также было невозможно, въ виду сильныхъ буруновъ. Пришлось прекратить выгрузку, кое какъ собравъ на пароходъ команду.

3 Сентября погода была такая же. Въ виду этого перешли къ противоположному берегу къ мысу Звѣревскому, гдѣ приняли рыбу и выгрузили адресованный сюда грузъ при сравнительно благопріятныхъ обстоятельствахъ. Затѣмъ перешли къ песку «Лайда», гдѣ работа по погрузкѣ и выгрузкѣ вслѣдствіе сильнаго прибоя была выполнена при крайне тяжелыхъ условіяхъ.

Около 12 часовъ дня двинулись въ дальнѣйшій путь въ Енисейскій заливъ, гдѣ помимо о. Диксона предстояли еще грузовыя операціи въ устьяхъ рѣкъ Каменки и Зырянки.

Вскорѣ прошли Сопочную Каргу, гдѣ остановки не было. Немного пройдя мысъ Шайтанскій пришлось стать на якорь въ открытомъ морѣ, вслѣдствіе неисправности машины. Между тѣмъ разыгрался жестокій штормъ и пароходъ сильно качало съ бока на бокъ и если бы якорь или цѣпь не выдержали, то пароходъ былъ бы выброшенъ на берегъ. Такъ прошла ночь, а къ утру 4 сентября машина была исправлена и мы двинулись дальше при нѣсколько стихшемъ вѣтрѣ.

Около трехъ часовъ дня достигли острова Вернса (черт № 19) и здѣсь вслѣдствіе легкаго тумана лоцманъ заблудился и не могъ попасть въ бухту острова Диксона. Только когда совершенно разсѣялся туманъ и ясно стало видно мачту радіотелеграфа, ошибку оказалось возможнымъ исправить и около 7 часовъ вечера ошвартовались въ бухтѣ у берега, вблизи радіотелеграфной станціи.

Въ бухтѣ Диксона пароходъ простоялъ до 3-хъ часовъ дня 5 августа, когда отправились въ обратный путь.

Обратное слѣдованіе отъ о. Диксона до Гольчихи не ознаменовалось ничѣмъ особеннымъ и «Лена» бросила здѣсь якорь на рейдѣ вечеромъ 6 сентября Почти одновременно съ «Леной» пришелъ и бросилъ якорь на ночь морской пароходъ, успѣвшій за время нашего отсутствія у о. Носоновскаго выгрузить свои товары и принять обратный грузъ. Такая быстрота перегрузки была возможна благодаря помощи 30 человѣкъ рабочихъ Начальника изысканій, принявшихъ самое дѣятельное участіе въ перегрузкѣ.

У Гольчихи дулъ съ силой шторма все тотъ же юго-западный вѣтеръ и о выгрузкѣ нечего было и думать. Только одна лодка съ берега едва добралась до парохода, остальныя вернулись обратно. На слѣдующій день, 7 сентября, погода нисколько не улучшилась и «Лена» снялась съ якоря и перешла къ станку Воронцовскому, расположенному на правомъ берегу южнѣе Гольчихи, гдѣ предстояло взять пассажировъ и грузъ.

На берегъ выѣхала шлюпка съ помощникомъ командира (А. И. Сущихинъ) и нѣсколькими пассажирами. При обратномъ

возвращеніи лодка на опечкѣ, тянувшемся параллельно берегу, была опрокинута буруномъ и всѣ ѣхавшіе въ ней въ числѣ 5 человѣкъ утонули.

Выѣхавшій для спасенія утопавшихъ командиръ парохода В. В. Ильинскій могъ только извлечь три прибитыхъ къ берегу трупа.

Обратный путь командиру на пароходъ былъ отрѣзанъ бушующей водной стихіей и «Лена» вынуждена была стоять ночь съ 7-го по 8-е сентября на якорѣ вблизи берега при штормовомъ вѣтрѣ, дувшемъ прямо на берегъ и безъ команднаго состава.

Утро 8-го сентября не принесло ничего новаго. Вѣтеръ все усиливался и достигъ силы урагана и дальнѣйшее пребываніе парохода на якорѣ у станка Воронцовскаго стало небезопаснымъ, такъ какъ при дрейфѣ якоря его выкинуло бы на берегъ. Поэтому, около 9 часовъ утра Начальникъ изысканій, принявъ на себя, съ согласія управляющаго пароходствомъ и одобренія всѣхъ находившихся на борту «Лены», распорядительную роль, поднялъ якорь и благополучно отвелъ пароходъ къ Звѣревскому мысу, гдѣ было совершенно тихо и гдѣ, наконецъ, оставшіеся на суднѣ могли немного отдохнуть отъ всѣхъ волненій предыдущихъ сутокъ.

Къ 12 часамъ ночи съ 8 го на 9-е сентября вѣтеръ стихъ и съ разсвѣтомъ «Лена» перешла къ Гольчихѣ, гдѣ бросивъ якорь, приняла обратно на бортъ своего командира и остальную, бывшую на берегу, команду.

Пользуясь тихой погодой, немедленно было приступлено къ выгрузкѣ, причемъ на этотъ разъ въ ней горячее участіе приняли жители Гольчихи, безъ чего, впрочемъ, ничего нельзя было бы сдѣлать, такъ какъ пароходъ лишился всѣхъ своихъ перевозочныхъ средствъ (плитика, большой красной лодки и шлюпки).

Къ 5 часамъ дня выгрузка была закончена и пароходъ перешелъ снова къ Воронцовскому станку, чтобы предать землѣ тѣла утонувшихъ, принять на бортъ грузъ и пассажировъ и извлечь изъ воды шлюпку и красную лодку.

Печальная церемонія заняла около часа времени и природа на этотъ разъ улыбнулась, т. к. установился полный штиль и могила на верхушкѣ холма съ одинокимъ крестомъ, на которомъ вмѣсто вѣнка былъ возложенъ спасательный кругъ, ярко освѣтилась солнцемъ.

Принявъ грузъ и пассажировъ «Лена» около 7 часовъ вечера вновь вернулась къ Гольчихѣ для пріемки пассажировъ и расчетовъ за доставленные грузы и осталась здѣсь на ночь.

Въ 12 часовъ ночи съ 9 го на 10-е сентября юго-западный вѣтеръ вновь возобновился, но на этотъ разъ онъ не былъ страшенъ, такъ какъ всѣ операціи здѣсь были закончены и съ разсвѣтомъ „Лена" направилась къ острову Носоновскому, зайдя по пути въ ст. „Пустое". Къ о. Носоновскому пароходъ пришелъ около 1 часа дня, а въ 2 часа всѣ находившіяся здѣсь въ ожиданіи прихода «Лены» суда снялись съ якоря и пошли въ обратный рейсъ вверхъ по рѣкѣ Енисею, имѣя цѣлью достигнуть до ледостава г. Красноярска, гдѣ имѣется благоустроенный затонъ для зимовки судовъ.

Такимъ образомъ, поѣздка отъ о. Носоновскаго до острова Диксона, отстоящимъ въ разстояніи около 325 верстъ, и обратный путь продолжались съ 31 августа по 10-е сентября, т. е. 11 сутокъ. Столь большая продолжительность являлась результатомъ весьма неблагопріятной погоды, мѣшавшей производству погрузки и выгрузки Такая погода является здѣсь осенью обычной и поэтому невольно возникаетъ мысль о необходимости нѣкоторыхъ устройствъ, облегчающихъ осенью погрузку рыбы, хотя бы въ мѣстахъ болѣе значительныхъ по размѣрамъ промысловъ и неудобныхъ по мѣстнымъ условіямъ.

33. Обратное слѣдованіе отъ острова Носоновскаго до Красноярска.

10 сентября началось обратное слѣдованіе экспедиціи, совмѣстно со всѣми судами Срочнаго Казеннаго Пароходства изъ низовьевъ р. Енисея въ Красноярскъ Оно происходило очень медленно, т. к въ г Енисейскъ экспедиція прибыла только 2 октября, употребивъ на прохожденіе 1950 верстъ 23 дня, т. е. въ среднемъ приблизительно 85 верстъ въ день. Причиной столь долгаго слѣдованія являлась отчасти большая перегрузка пароходовъ лихтерами. Въ самомъ дѣлѣ, караванъ судовъ Срочнаго Казеннаго Пароходства состоялъ изъ 4 пароходовъ, 10 лихтеровъ и одной деревянной баржи. Пароходъ «Лена» долженъ былъ тащить противъ теченія 1 лихтеръ, пароходъ „Туруханскъ" и «Ангара» по 3 лихтера и пароходъ „Енисейскъ" 4 лихтера.

Другой причиной медленности продвиженія являлся обнаружившійся въ пути недостатокъ угля, благодаря чему часть пароходовъ должна была перейти на дрова, тратя много времени на остановки для ихъ погрузки.

Нѣкоторую роль въ замедленіи движенія судовъ оказалъ также вѣтеръ, дувшій упорно въ теченіе всего мѣсяца навстрѣчу, съ юга и достигавшій часто силы шторма. Въ дни сильныхъ встрѣчныхъ вѣтровъ скорость продвиженія падала до 50 верстъ въ теченіе сутокъ.

Большое значеніе имѣли также наступившія осеннія темныя ночи, заставлявшія становиться на якорь въ 9—10 часовъ вечера и сниматься въ 4—5 часовъ утра, причемъ терялось отъ 6 до 8 часовъ на ночевки.

Наконецъ, крупную задержку вызывало прохожденіе Осиновскаго порога. Сюда партія прибыла 23 сентября за буксиромъ парохода «Енисейскъ», который поздно вечеромъ бросилъ якорь у острова Стародубова. На слѣдующій день тотъ же пароходъ провелъ «Корреспондентъ» черезъ порогъ, причемъ, несмотря на осадку въ 5½ футъ, лихтеръ нѣсколько разъ съ большой силой ударился о подводные камни, не повредивъ себѣ корпуса, только благодаря округлой формѣ камней. Пароходъ «Енисейскъ», буксируя другія суда, неоднократно задѣвалъ за дно, но также благополучно. Выше порога у верхняго поста «Корреспондентъ» причалилъ къ берегу и простоялъ здѣсь съ партіей до 26 сентября, когда его на буксиръ взялъ пароходъ Томскаго Округа Путей Сообщенія «Тоболъ» и повелъ дальше. Суда же Казеннаго Срочнаго Пароходства остались у Осиновскаго порога, т к. имъ предстояла еще задача провести черезъ порогъ отставшій пароходъ «Туруханскъ», который самъ не могъ пройти изъ за большой осадки.

«Тоболъ» слѣдовалъ крайне медленно, такъ какъ имѣлъ большое число остановокъ для съемки обстановочныхъ, перевальныхъ, даленовскихъ фонарей. Благодаря этому, къ 2 октября, когда партія прибыла въ гор. Енисейскъ, туда подоспѣли также суда Казеннаго Пароходства, хотя они ушли изъ Осиновскаго 28 сентября, т. е. на 2 дня позже.

По прибытіи партіи въ гор. Енисейскъ выяснилось, что выше, на участкѣ Енисейскъ-Красноярскъ, крайнее мелководье и поэтому не всѣ суда флотиліи смогутъ пройти дальше, въ виду чего рѣшено было «Корреспондента» оставить на зимовку въ гор. Енисейскѣ. Рабочимъ былъ произведенъ разсчетъ и они пересажены на пассажирскіе лихтеры, которые должны были уйти въ гор. Красноярскъ. Часть имущества партіи необходимая для дальнѣйшей работы, была перегружена на пароходы „Тоболъ“ и «Ангара», а остальное имущество выгружено и сложено для храненія въ кладовыя г. Енисейска. Моторная яхта «Омуль», прибывшая вмѣстѣ съ яхтой «Соколъ» въ гор. Енисейскъ значительно раньше «Корреспондента», должна была благодаря своей осадкѣ (5 футъ) остаться на зимовку въ гор. Енисейскѣ, гдѣ была вытащена на берегъ. Яхта „Соколъ“, нуждавшаяся въ ремонтѣ и капитальной передѣлкѣ для приспособленія ея къ условіямъ плаванія по р. Енисею, была взята на буксиръ „Тоболомъ“ и отправлена въ Красноярскъ. Плаваніе судовъ изъ гор. Енисей-

ска въ гор. Красноярскъ длилось съ 5-го по 18 октября, т. е. 13 дней и было ознаменовано многочисленными аваріями, вслѣдствіе мелководья. Тѣмъ не менѣе, яхта „Соколъ" прибыла благополучно и была вытащена на берегъ въ спеціально устроенный въ Красноярскомъ затонѣ сарай для зимовки. Техническій персоналъ прослѣдовалъ изъ Енисейска въ Красноярскъ на лошадяхъ, совершивъ переѣздъ въ двое сутокъ.

Для обратнаго слѣдованія партіи изъ Красноярска въ Петроградъ ей вновь былъ предоставленъ вагонъ III класса, благодаря чему явилась возможность быстро и безъ всякихъ утерь доставить имущество и матеріалы лѣтнихъ работъ въ Петроградъ.

Подводя итоги сказанному, нельзя не отмѣтить того обстоятельства, что на слѣдованіе на мѣсто работъ и обратно тратилось чрезвычайно много времени. Всего на переѣзды потрачено, считая отъ гор. Красноярска до мѣста работъ и обратно 50 сутокъ, въ то время какъ согласно сказанному выше, рабочихъ дней было 42 (съ 10 іюня по 22 августа). Рабочіе за время слѣдованія оплачивались также какъ за время работы, причемъ ихъ трудъ не могъ быть использованъ. Это обстоятельство удорожаетъ работы болѣе чѣмъ на 100%.

Причина столь неблагопріятныхъ явленій заключается въ томъ, что партія, не имѣя своего парохода, вынуждена была слѣдовать съ рейсовымъ пароходомъ, имѣющимъ большое количество остановокъ, часто очень длительныхъ, благодаря медленности грузовыхъ операцій. Кромѣ того, при обратномъ слѣдованіи пароходы крайне перегружены буксируемыми баржами.

Устранить такое положеніе вещей возможно только путемъ предоставленія спеціальнаго парохода для нуждъ изысканій или работъ, если таковыя возникнутъ. Къ сожалѣнію, изъ состава Енисейскаго рѣчного флота это почти невозможно сдѣлать, т. к. число пароходовъ здѣсь ограничено, а могущихъ совершать рейсы въ низовья и противостоять развивающемуся тамъ волненію и вовсе мало. Слѣдовательно, пароходы должны быть доставлены извнѣ. При условіи слѣдованія экспедиціи съ спеціально предназначеннымъ для нея пароходомъ, время слѣдованія могло бы быть сокращено до 7-ми сутокъ внизъ и 10—11 сутокъ обратно, т. е. до $2^1/_2$ недѣль, что вызвало бы значительное сбереженіе средствъ и экономію безполезно затрачиваемаго времени.

34. Обработка матеріаловъ.

Полученные въ результатѣ работъ 1916 г. матеріалы подвергались обработкѣ: 1) первоначальной на лихтерѣ «Корреспондентъ» во время обратнаго слѣдованія съ мѣста работъ и 2) окончательной въ Петроградѣ въ теченіе зимы 1916—1917 г.г.

Первоначальная обработка заключалась въ систематизаціи всѣхъ литературныхъ и другихъ матеріаловъ, собранныхъ во время слѣдованія къ мѣсту работъ, въ производствѣ вычислительныхъ работъ, необходимыхъ для окончательной обработки матеріаловъ, какъ то: нивеллировочныхъ отмѣтокъ, тріангуляціи, срѣзкѣ промѣрныхъ глубинъ и пр., въ провѣркѣ всѣхъ полевыхъ книжекъ для выясненія и устраненія возможныхъ въ нихъ недочетовъ, пользуясь присутствіемъ всего участвовавшаго въ работахъ техническаго персонала, въ регистраціи всего матеріала, а также въ предварительной накладкѣ плановъ, составленіи графиковъ и обработкѣ фотографическихъ негативовъ.

Въ зимней обработкѣ матеріаловъ принимали участіе, кромѣ инженеровъ, работавшихъ лѣтомъ, только два техника. Студенты же участія въ нихъ принять не могли, такъ какъ нѣкоторые изъ нихъ подлежали призыву на военную службу, другіе же, благодаря обилію учебной работы въ своихъ институтахъ, не имѣли свободнаго времени.

Въ теченіе зимы при окончательной обработкѣ составлены подробные планы Луковой протоки, Малаго Енисея у острова Пашкова и Леонтьевской протоки, что составило существенную часть работы, такъ какъ планы эти, въ связи съ остальными собранными матеріалами, дали возможность проектированія въ этихъ пунктахъ портовыхъ сооруженій, а также дали возможность отвѣтить на основной вопросъ—который изъ пунктовъ является наиболѣе удобнымъ для устройства порта. Затѣмъ былъ составленъ эскизный проектъ порта у острова Пашкова и разработаны детали первоначальныхъ сооруженій его: пристани, жилого дома, казармы для рабочихъ и складовъ для товаровъ.

Вслѣдствіе отсутствія въ районѣ работъ данныхъ объ абсолютной высотѣ мѣстности, нивелировочныя отмѣтки и глубины на планахъ отнесены къ условнымъ (меженнимъ) горизонтамъ, установленнымъ для каждаго изъ нихъ на основаніи слѣдующихъ соображеній: меженній горизонтъ для Дудинскаго водомѣрнаго поста, для котораго мы располагали данными наблюденій нѣсколькихъ лѣтъ (черт. № 20), принятъ соотвѣтствующимъ показанію поста въ одну сажень. Соотвѣтствующій этому горизонту уровень воды въ мѣстахъ подробной съемки былъ принятъ въ нихъ за нулевой (меженній).

Для установленія этого горизонта для каждаго изъ изслѣдованныхъ пунктовъ, необходимо было изъ показаній даннаго поста вычесть (въ случаѣ, если этотъ горизонтъ былъ выше ординара) одновременное показаніе Дудинскаго поста, приведенное къ его ординару. Такъ какъ указанное вычитаніе при разныхъ горизонтахъ могло бы дать нѣсколько отличающіеся результаты,

то для сличенія брались горизонты при наименьшемъ уровнѣ воды въ изучаемомъ районѣ, т. к. это состояніе наиболѣе близко подходило къ состоянію рѣки при ординарѣ и, слѣдовательно, ошибка въ назначеніи меженняго горизонта даннаго пункта должна быть наименьшей. Кромѣ того, такимъ образомъ устранялось вліяніе приливовъ, сказывавшихся весьма замѣтно въ районѣ острова Пашкова и Луковой протоки и почти не имѣющей мѣста у Дудинки, гдѣ колебанія отъ него достигаютъ всего величины 0,01 саж.

Сообразно сказанному, для острова Пашкова ординаръ принятъ на 0,25 саж. ниже самаго низкаго наблюденія горизонта воды здѣсь за время работъ (21 іюля,+0,02 с. врем. водом. поста), такъ какъ въ это время въ Дудинскомъ горизонтъ воды былъ 1.25 саж. по показанію поста, т. е. на 0,25 выше принятаго ординара для него.

По той же причинѣ въ Луковой протокѣ ординаръ принятъ на 0,10 саж. ниже самаго низшаго горизонта воды здѣсь (7 августа,+0.55 с. врем. водом. поста въ Луковой протокѣ). Въ Леонтьевской протокѣ ординаръ принятъ на 0,15 саж. ниже самаго низкаго горизонта воды, наблюдавшагося тамъ съ 11-го по 23 августа (черт. № 12).

Обработка нивеллировки заключалась въ перечисленіи условныхъ отмѣтокъ относительно горизонта начальнаго репера, къ отмѣткѣ относительно установленныхъ ординаровъ или нулевыхъ горизонтовъ, въ нанесеніи отмѣтокъ точекъ на планъ и въ вычерчиваніи по нимъ горизонталей.

Обработка промѣровъ заключалась въ срѣзкѣ ихъ, т. е. въ приведеніи глубинъ измѣреній при случайныхъ горизонтахъ воды во время работъ, къ ихъ значенію, которое они должны были бы имѣть при нулевомъ горизонтѣ воды, для чего во время промѣровъ производилась запись времени производства ихъ, а по графику водомѣрнаго поста находилась разность между уровнемъ воды и принятымъ нулевымъ горизонтомъ. Разность отнималась отъ измѣренной глубины и полученныя, такимъ образомъ, глубины наносились на планъ, причемъ при масштабѣ 100 с.=0.01 саж. наносить каждый промѣръ не представлялось возможнымъ и приходилось въ зависимости отъ густоты ихъ, часть промѣровъ пропускать. По промѣрамъ вычерчивались линіи равныхъ глубинъ черезъ 0.5 саж. (семифутовыхъ).

Передъ накладкой съемки на планъ сдѣланы вычисленія координатъ точекъ перелома магистрали, а также вершинъ тріангуляціонной сѣти и по координатамъ произведена самая накладка, что дало возможность избѣжать накопленія ошибокъ при вы-

черчиваніи, а также гарантировало полный контроль за правильностью работы.

Обработка наблюденій водомѣрныхъ постовъ заключалась въ вычерчиваніи графиковъ колебанія горизонта воды, послужившихъ, какъ уже указано выше, матеріаломъ для установленія меженняго (нулевого) горизонта рѣки въ изслѣдованныхъ мѣстахъ. Кромѣ того, графики дали наглядное представленіе о вліяніи приливовъ и отливовъ и вѣтра на горизонтъ воды въ рѣкѣ. Соотвѣтствующіе имъ выводы приведены ниже вслѣдъ за описаніемъ.

Метеорологическія наблюденія, совмѣстно съ таковыми постоянной Дудинской станціи, обработаны въ видѣ таблицъ и графиковъ.

Гидрологическія наблюденія изложены въ видѣ таблицъ и графиковъ, удобныхъ для пользованія и для извлеченія выводовъ изъ нихъ.

Геологическіе матеріалы подвергались обработкѣ, заключавшейся въ вычерчиваніи геологическихъ разрѣзовъ и составленіи краткихъ геологическихъ описаній изслѣдованныхъ мѣстъ. Геологическіе образцы были переданы для изслѣдованій въ гидрометеорологическую часть Отдѣла Торговыхъ Портовъ, но до настоящаго времени результаты ихъ нами не получены.

V. Результаты портовыхъ изысканій, произведенныхъ въ устьѣ рѣки Енисея въ 1916 году. Топографическія данныя.

35. Общій составъ матеріаловъ, полученныхъ въ результатѣ изысканій.

Матеріалы, собранные изысканіями въ устьѣ рѣки Енисея въ 1916 г, какъ выяснено было выше, имѣютъ главной цѣлью рѣшеніе вопроса о наиболѣе удобномъ пунктѣ для производства перегрузочныхъ операцій изъ морскихъ судовъ въ рѣчныя и обратно и для устройства тамъ пристаней, складочныхъ помѣщеній и всѣхъ другихъ портовыхъ сооруженій.

Такъ какъ при проектированіи этихъ сооруженій большую роль играютъ различные природные факторы, то одновременно собраны матеріалы физико-метеорологическіе, гидрологическіе, геологическіе и другіе, дающіе общую характеристику низовья р. Енисея въ этихъ отношеніяхъ.

Предпринятый для рѣшенія поставленнаго вопроса общій рекогносцировочный осмотръ рѣки Енисея и Енисейскаго залива, далъ матеріалъ для характеристики всѣхъ интересныхъ пунктовъ изучаемаго раіона какъ въ отношеніи пригодности этихъ пунктовъ для устройства въ нихъ портовыхъ сооруженій, такъ и во всѣхъ другихъ отношеніяхъ, насколько это представлялось возможнымъ при краткости имѣвшагося времени. Онъ же далъ матеріалъ для проектированія необходимой обстановки судового хода въ низовьѣ р. Енисея (отчетный документъ № 1).

Подробная съемка пунктовъ, признанныхъ наиболѣе пригодными для устройства въ нихъ перегрузочнаго порта, дала слѣдующіе подробные планы, вполнѣ пригодные для проектировки портовыхъ сооруженій, въ масштабѣ 100 с. = 0.01 саж.:

1. Луковая протока, на двухъ листахъ Ватманской бумаги размѣрами 0.50 × 0.30 саж (док. № № 2 и 3).

2. Малый Енисей у острова Пашкова на четырехъ планшетахъ размѣрами 0.25 саж × 25 саж. (док. № № 4—7)

3) Леонтьевская протока на пяти листахъ Ватманской бумаги (докум. № № 8—12).

Планы снабжены горизонталями высотъ черезъ 1 сажень и горизонталями глубинъ черезъ 0.5 сажени, дающими картину рельефа мѣстности, а также данныя для проектировки сооруженій.

Водомѣрныя наблюденія, производившіяся на временныхъ постахъ, установленныхъ на мѣстѣ работъ и за время работъ въ данномъ пунктѣ, а также наблюденія на постоянномъ посту въ с. Дудинскомъ, дали возможность составить графики (черт. № № 12 и 20), послужившіе основаніемъ для установленія нулевого (меженняго) горизонта въ мѣстѣ подробной съемки и давшіе цѣнныя указанія для проектированія сооруженій. Кромѣ того, изъ графиковъ получаются данныя о распространеніи приливовъ по р. Енисею (док. № № 13 и 14).

Произведенныя наблюденія теченій пополнили наши до настоящаго времени весьма незначительныя знанія о теченіяхъ въ низовьяхъ р. Енисея.

Произведенныя на мѣстѣ работъ метеорологическія наблюденія, хотя и не имѣютъ большого значенія, вслѣдствіе краткости періода, а главнымъ образомъ, вслѣдствіе того, что въ районѣ мѣста работъ, въ селѣ Дудинскомъ, имѣется постоянная метеорологическая станція, пріобщены вмѣстѣ съ наблюденіями послѣдней къ документамъ изысканій (док. № № 15 и 16). Вычерченные графики направленій и скорости вѣтровъ послужили для весьма цѣнныхъ выводовъ объ условіяхъ плаваній въ Сѣверномъ Ледовитомъ Океанѣ.

Наблюденія температуры воды (докум. № 17) заслуживаютъ быть особо отмѣченными, какъ имѣющія большое значеніе для выясненія вліянія рѣки Енисея на льды Карскаго моря, а также на наступленіе вскрытія и замерзанія низовьевъ.

Буреніе и шурфованіе, а также изученіе обнаженій дали матеріалы (док. № № 19 и 20), для сужденія о геологическомъ строеніи мѣстъ подробной съемки, что помимо общаго интереса имѣетъ большое значеніе при проектированіи сооруженій и въ особенности ихъ основаній. Они же дали матеріалъ, освѣщающій вопросъ о залеганіи вѣчной мерзлоты въ изучаемомъ раіонѣ.

Произведенные фотографическіе снимки (док. № 21) иллюстрируютъ описаніе изучаемыхъ мѣстъ (докум. № 20), замѣняя собою иногда весьма пространныя разсужденія, являющіяся безъ нихъ необходимыми.

Собранныя экономическія данныя освѣщаютъ вопросъ о современномъ значеніи низовьевъ р. Енисея и прилегающаго раіона. То же значеніе имѣетъ собранный литературный матеріалъ, положившій начало библіотекѣ Управленія изысканій (док. № №22 и 23). Помимо экономической стороны, литература обсуждаетъ изучаемый вопросъ и со всѣхъ другихъ сторонъ и поэтому является весьма полезной для справокъ и выводовъ изъ работъ изысканій 1916 года.

На основаніи перечисленныхъ выше данныхъ основанъ выборъ мѣста и составленъ эскизный проектъ порта съ пояснительной запиской (док. № № 24 и 25).

36. Общее описаніе изслѣдованнаго раіона.

Проектируемый въ устьѣ рѣки Енисея портъ является естественнымъ выходомъ водныхъ путей громаднаго раіона, омываемаго бассейномъ рѣки Енисея и его притоковъ, а при нѣкоторыхъ условіяхъ и бассейновъ рѣкъ Оби, Лены, Селенги и другихъ. Поэтому не лишнимъ является привести здѣсь въ самомъ краткомъ видѣ свѣдѣнія о р. Енисеѣ и прилегающемъ раіонѣ.

Рѣка Енисей является одной изъ могущественнѣйшихъ водныхъ артерій земного шара. Она беретъ начало въ предѣлахъ Монголіи (Урянхайскій край) въ видѣ двухъ сливающихся рѣкъ: Большой Енисей (Бей-Кемъ), вытекающій изъ озера Кара Булакъ и на 800 верстѣ принимающій въ себя Малый Енисей (Ха-Кемъ), вытекающій изъ озера Тэри Норъ. Послѣ сліянія рѣка носитъ мѣстное названіе «Улу-Кемъ» (большая рѣка), а русское «Верхній Енисей» и на 1.010 верстѣ, на границѣ русскихъ владѣній, вступаетъ въ Саянскія горы, рѣзко мѣняя направленіе теченія съ западнаго въ почти меридіональное сѣверное, въ какомъ видѣ продолжаетъ течь до устья въ предѣлахъ русскихъ владѣній проясненіемъ до 3.000 верстъ.

Такимъ образомъ, общая длина Енисея около 4.000 верстъ причемъ высота истока р. Енисея около 5.500 футъ, что даетъ въ среднемъ паденіе около 1.4 фута на версту, т. е. величину весьма значительную. *) Паденіе, впрочемъ, распредѣляется весьма неравномѣрно по длинѣ, постепенно убывая къ низовьямъ, такъ что схематическій продольный профиль рѣки изображается, какъ показано на черт. № 10.

Соотвѣтственно большому паденію скорости теченія весьма значительны, достигая въ верхней части на порогахъ (Большой порогъ) 30 верстъ въ часъ, на плесахъ 10—12 верстъ въ часъ, въ среднемъ теченіи 5—6 верстъ въ часъ и, наконецъ, въ нижнемъ теченіи убывая до значеній меньшихъ 1 версты въ часъ.

Судоходство на Енисеѣ начинается ниже деревни Означенной въ 1180 верстахъ отъ истока, т. к. цѣлый рядъ пороговъ, и въ особенности самый значительный изъ нихъ «Большой порогъ» дѣлаютъ Енисей выше недоступнымъ для взводнаго судоходства. Отсюда же слѣдуетъ считать начало средняго теченія

---

*) Вотъ цифры средняго паденія рѣкъ въ футахъ на версту:

Западной Двины	0.42 фута
Днѣпра	0.42 „
Волги	0.245 „

Енисея, протяженіемъ въ 829 верстъ до впаденія самаго значительнаго притока, р. Ангары, откуда начинается нижнее теченіе.

Въ среднемъ теченіи рѣка, пересѣкая горный хребетъ на 1.919 верстѣ (220 верстъ отъ Красроярска), образуетъ Казачинскій порогъ, приведенный въ настоящее время Министерствомъ Путей Сообщенія въ состояніе годное для судоходства путемъ углубленія фарватера взрывными работами, прокладкой туерной цѣпи и постановкой на нее туернаго парохода „Святой Иннокентій". Болѣе сильные пароходы безъ буксируемыхъ баржъ способны подниматься черезъ порогъ самостоятельно.

Въ нижнемъ теченіи на 2.531 верстѣ, рѣка образуетъ еще одинъ порогъ «Осиновскій», (450 верстъ ниже г. Енисейска) представляющій осенью большое затрудненіе для прохода судовъ, благодаря паденію глубины на немъ осенью до 6 футъ, въ то время какъ на сосѣднихъ плесахъ не бываютъ менѣе 14 футъ.

На 1295 верстѣ отъ истока на рѣкѣ Енисеѣ расположенъ уѣздный городъ Минусинскъ, насчитывавшій до 16.000 жителей въ 1912 году. На 1699 верстѣ Енисей у губернскаго города Красноярска пересѣкаетъ Сибирская желѣзнодорожная магистраль, причемъ рѣка перекрыта мостомъ длиною 434 1/4 саж., состоящимъ изъ шести фермъ, пролетомъ 67,/714 саж. и 2 фермъ по 10 саж.

Городъ Красноярскъ, губернскій городъ громадной Енисейской губерніи, имѣющей площадь 2.233.929 кв. верстъ и цѣликомъ охватывающей бассейнъ р. Енисея (2.242.190 кв. верстъ по Тилло) за исключеніемъ восточной его части, входящей въ составъ Иркутской губерніи и Забайкальской области.

Городъ, насчитывавшій въ 1913 г. 80.000 жителей, основанъ въ 1627 г. Енисейскимъ воеводой Дубенскимъ постройкой Красноярскаго острога для защиты отъ нападеній татаръ-Качинцевъ. Губернскимъ онъ является съ 1822 года.

Благодаря пересѣченію двухъ путей—желѣзнодорожнаго и воднаго—Красноярскъ сдѣлался центромъ торговой и промышленной дѣятельности громаднаго края, въ ущербъ болѣе старинному городу, нынѣ уѣздному, Енисейску, расположенному въ 2.085 верстахъ отъ истока р. Енисея и въ 2.045 верстахъ отъ его устья (Гольчиха). [1]) О Енисейскѣ нами уже сказано нѣсколько словъ при описаніи проѣзда его, а потому здѣсь не будемъ болѣе останавливаться на немъ, какъ и на городѣ Туруханскѣ и другихъ селеніяхъ, расположенныхъ по нижнему теченію рѣки.

---

[1]) Разстоянія исчислены по даннымъ лоцій р. Енисея изданія Управленія Водныхъ Путей М. П. С.

Въ городѣ Красноярскѣ имѣется интересный музей; у праваго берега построенъ въ 1910—1912 г. г. затонъ для зимовки судовъ; городской берегъ оборудованъ пристанями и складами весьма, впрочемъ, незначительными. (черт. № 32). Какъ интересную особенность слѣдуетъ отмѣтить существующую противъ города переправу черезъ рѣку—паромъ, приводимый въ движеніе силой теченія.

На всемъ протяженіи своего теченія р. Енисей принимаетъ въ себя большое количество притоковъ, изъ которыхъ главнѣйшіе впадаютъ съ правой (восточной) стороны. Наибольшіе изъ нихъ три Тунгузки: Верхняя Тунгузка илиАнгара, Подкаменная Тунгузка и Нижняя Тунгузка. Выше уже упоминалось, что Ангара по своей мощности превышаетъ р. Енисей въ $2^1/_2$ раза, поэтому на ней слѣдуетъ нѣсколько остановиться.

Рѣка Ангара беретъ свое начало изъ Байкальскаго озера—одного изъ громаднѣйшихъ внутреннихъ морей. Протяженіе Ангары отъ истока до впаденія въ р. Енисей около 1760 верстъ. Изъ нихъ около 600 верстъ отъ Иркутска до Братскаго Острога вполнѣ судоходны. На остальной же части рѣки имѣется очень много пороговъ, дѣлающихъ рѣку несудоходной и здѣсь производится только сплавъ весной. По мнѣнію Августовскаго, въ его брошюрѣ „Обь-Енисейскій соединительный путь“, для расчистки пороговъ для установленія судоходства потребуется около $1^1/_2$—2 милліоновъ рублей. Въ 1885—1887 г. г. А. М. Сибиряковъ сдѣлалъ попытку устроить взводное буксирное пароходство по Ангарѣ помощью трехъ туерныхъ пароходовъ, но попытка кончилась неудачей и привела его къ выводу, что пароходство безъ обхода шлюзованными каналами пороговъ немыслимо.

Многіе склонны разсматривать вмѣсто р. Верхней Ангары рѣку Селенгу, впадающую въ Байкальское озеро, какъ начало р. Ангары, что вполнѣ естественно. Въ этомъ случаѣ рѣка Ангара съ Селенгой и озеромъ Байкаломъ имѣетъ длину около 3000 верстъ, т. е. значительно болѣе чѣмъ отъ верховьевъ р. Енисея до впаденія Ангары.

Подкаменная Тунгузка судоходна весною и по ней поднимались пароходы вверхъ на 235 верстъ. По ея притокамъ расположены золотые пріиски Сѣверно Енисейской тайги.

Нижняя Тунгузка судоходна на значительномъ протяженіи, однако, за рѣдкимъ населеніемъ, плаваній по ней не совершается, хотя берега рѣки обильны залежами графита и каменнаго угля. Рѣка почти не изслѣдована, а своими истоками она весьма близко подходитъ къ рѣкѣ Ленѣ у Киренска. Съ цѣлью выясненія

возможности устройства соединенія воднымъ путемъ бассейновъ р. р. Енисея и Лены, въ 1912 г. партіей Управленія Внутреннихъ Водныхъ Путей Сообщенія было произведено рекогносцировочное обслѣдованіе перевала.

Коснувшись водного сообщенія р. Енисея съ сосѣдними рѣками, нельзя не упомянуть о лѣвомъ притокѣ р. Енисея рѣкѣ Большой Касъ, которая соединена каналомъ (Обь-Енисейскимъ) и рядомъ притоковъ съ рѣкой Обью.

Изъ остальныхъ притоковъ р. Енисея наиболѣе значительными являются съ правой стороны: Уса, Оя, Туба, Мана, Кань, Питъ, Бахта, Курейка, Дудинка; съ лѣвои: Абаканъ, Сымъ, Туруханъ. На Абаканѣ въ 190 верстахъ отъ устья расположенъ большой чугунолитейный заводъ того же названія. Въ судоходномъ отношеніи всѣ названные притоки представляютъ въ своемъ естественномъ состояніи мало удобствъ, т. к. они обладаютъ быстрымъ теченіемъ и порожисты.

Енисей вливаетъ громадное количество прѣсной воды въ Енисейскій заливъ, исчисляемое въ 360—380 куб. километровъ въ годъ или 1278—1349 куб. саж. въ секунду. Точное опредѣленіе расхода воды въ рѣкѣ произведено только у г. Красноярска (68.9 куб. кил) и въ устьѣ р. Ангары (172 2 куб. кил.). Однако, расходъ въ теченіе года распредѣляется очень неравномѣрно, колеблясь въ весьма значительныхъ предѣлахъ, о чемъ можно судить по значительнымъ подъемамъ воды во время паводковъ. Одновременно наблюдается значительное увеличеніе скоростей теченія *).

Весенніе подъемы воды въ Енисеѣ достигаютъ высоты 7—8 саж. (черт. № 20), что можно объяснить тѣмъ, что рѣка течетъ большей частью въ двухъ незатопляемыхъ берегахъ и все громадное количество весенней воды вынуждено помѣститься въ предѣлахъ коренного русла. Этимъ можно также объяснить значительную глубину рѣки на большей части ея протяженія, причемъ мелкія мѣста (перекаты) образуются тамъ, гдѣ рѣка почему либо внезапно расширяется. Указанные высокіе подъемы воды имѣютъ мѣсто главнымъ образомъ въ нижнемъ теченіи рѣки до Луковой протоки, за которой подъемы воды замѣтно падаютъ. Въ среднемъ (Красноярскъ) и верхнемъ теченіи подъемы значительно меньше, какъ можно видѣть изъ слѣдующей таблицы:

*) По даннымъ М. П. С. расходъ въ среднемъ теченіи Енисея въ половодье превышаетъ тисякомъ въ 10 разъ расходъ въ межень.

Таблица № 2.

№№ по порядку.	Наименованіе пункта.	Разстояніе отъ истока версты.	Амплитуда колебаній гор воды въ саженяхъ.	Періодъ наблюденія; годы
1	Означенная . .	1180	1 71—3.11	1911—1917
2	Минусинскъ .	1295	1.36—3 01	1907—1917
3	Красноярскъ .	1699	1 81—3.78	1908—1917
4	Енисейскъ . .	2085	4.24—6.32	1907—1917
5	Осиновскій п. .	2535	3 63—5.82	1913—1917
6	Селиванино (близъ Туруханска) .	3183	7.99—9.85	1913—1917
7	Дудинское . . .	3757	4.95—7.24	1913—1917
8	Гольчиха . . .	4 30	1.00—2.00	1913—1917

Благодаря тому, что рѣка Енисей протекаетъ болѣе 3000, верстъ съ юга на сѣверъ, она въ различныхъ своихъ частяхъ въ очень разное время замерзаетъ и освдбождается отъ ледяного покрова. На прилагаемой таблицѣ № 3 приведены нѣкоторыя данныя по этому вопросу.

Таблица № 3.

Мѣсто	ВСКРЫТІЕ.		ЗАМЕРЗАНІЕ		Періодъ наблюденія.
	Наиболѣе ранняя подв. льда	Наиболѣе поздняя очистка отъ льда.	Наиб. ран появленіе перв. сала.	Наиболѣе поздній ледостовъ	
Означенная .	10 апр.	28 апр.	7 окт.	20 нояб.	1911—1917
Минусинскъ .	5 »	1 мая.	6 »	22 »	1907—1917
Красноярскъ	10 »	2 »	4 »	9 »	» »
Енисейскъ .	4 »	18 »	2 »	26 »	» »
Осиновская .	13 »	22 »	23 сент.	30 окт	1913—1918
Селиванино .	27 »	1 іюня	24 »	24 »	» »
Дудинское .	25 »	8 »	13 »	15 »	1913—1917

Средняя температура воды для разныхъ пунктовъ также различна. Вотъ данныя о нихъ для различныхъ частей рѣки.

Таблица № 4.

Г д ѣ.	Широта.	Средняя годов. температ воды	Средняя темп. воздуха
У Минусинска .	53°42 сѣв. ш.	+6.3° С.	+ 0 6° С.
» Енисейска .	58°27 » »	+5 9° »	— 1.5° »
» Дудинскаго .	69°24 » »	+4.3° »	—10.5° »
» Гольчихи .	71°43 » »	+3.9° »	—10.3° »

Изъ таблицы видимъ, что среднія температуры воды значительно превосходятъ среднія температуры воздуха, особенно въ низовьяхъ, что обуславливаетъ собою сравнительно позднее замерзаніе рѣки.

Не останавливаясь на дальнѣйшихъ физико-метеорологическихъ и геологическихъ данныхъ о рѣкѣ Енисеѣ, такъ какъ интересующіяся могутъ обратиться къ неоднократно упоминавшемуся выуиску LIX Трудовъ Отдѣла Торговыхъ Портовъ, мы въ дальнѣйшемъ перейдемъ къ изложенію всѣхъ этихъ факторовъ въ интересующихъ насъ пунктахъ низовья рѣки. Здѣсь же приведены нѣкоторыя данныя о Енисейской губерніи. (За 1915 г.)

Таблица № 5.

№№ по порядку.	Административное дѣленіе. Уѣзды.	Площадь. Квадратныя версты.	ЧИСЛО ЖИТЕЛЕЙ. ВСЕГО.	На 1 квадратную версту.
1	Красноярскій . .	19.204	198 412	10.3
2	Ачинскій	51.071	222.944	4.3
3	Енисейскій . . .	384.304	80.035	0.2
4	Канскій	70.963	300.231	11.2
5	Минусинскій . .	79.572	297.046	3.7
6	Туруханскій край	1.609.824	15.378	0 00
7	Усинскій пограничный округъ	19.172	5.162	0.2
	Всего .	2.233.929	1.119.208	0.5

37. Леонтьевская протока.

Отъ села Дудинскаго, ниже острова Кабацкаго, Енисей течетъ однимъ русломъ на протяженіи около 30 верстъ, имѣя ширину отъ $2^1/_2$ до 5 верстъ и преобладающую глубину стрежа 10—11 саж. (черт. № 5). Затѣмъ, отъ станка Ермиловскаго, Енисей развѣтвляется на два значительныхъ рукава съ образованіемъ Леонтьевскаго острова, разрѣзаннаго небольшими проточками на 3 части: сѣверной песчаной отмели, малаго островка и большого острова.

Правый рукавъ Енисея или, собственно, Енисей, имѣетъ ширину отъ $2^1/_2$ до 3-хъ верстъ и глубины нѣсколько меньшія, чѣмъ описанный выше участокъ.

Лѣвый рукавъ—Малый Енисей или Леонтьевская протока (Черт. № 33) значительно уже (отъ 1 до $1^1/_2$ верстъ) и имѣетъ около 40 верстъ длины, образуя при сліяніи съ Енисеемъ небольшой островокъ «Песчаный»,—послѣ чего Енисей вновь течетъ въ одномъ руслѣ, съуживаясь до $1^3/_4$ версты.

Лѣвый берегъ Леонтьевской протоки, являющійся одновременно лѣвымъ берегомъ рѣки Енисея, имѣетъ совершенно одинаковое строеніе съ правымъ берегомъ протоки, т. е. съ о. Леонтьевскимъ. Оба берега спускаются къ рѣкѣ крутыми ярами высотой около 11 саж., отдѣленными отъ меженняго урѣза нешироками, состоящими чаще всего изъ валуновъ и гальки, приплесками. Лѣвый берегъ въ сторону материка постепенно повышается. Онъ изрѣзанъ оврагами, по которымъ въ протоку впадаетъ нѣсколько рѣчекъ и ручьевъ. Самая большая изъ нихъ, впадающая у начала протоки, рѣчка Лапкаиха, течетъ на значительномъ протяженіи параллельно Енисею, будучи отдѣлена отъ него узкой полосой земли. Долина Лапкаихи образуетъ довольно обширную заболоченную низину, сплошь поросшую густымъ кустарникомъ. Дно ея состоитъ изъ вязскаго ила, въ которомъ инородцы добываютъ вьюновъ для ловли на нихъ осетровъ. Остальныя рѣчки и ручьи, впадающія въ предѣлахъ протоки, текутъ въ крутыхъ обрывистыхъ ярахъ. На берегу встрѣчается много озеръ, служащихъ убѣжищемъ для несмѣтныхъ стай гусей.

Въ нижней части протоки расположенъ станокъ Заостровскій, на которомъ постоянно проживаетъ одна семья (Ананьинъ). Кромѣ того, здѣсь же разбросано нѣсколько избушекъ и балагановъ, въ которыхъ живутъ пріѣзжающіе на лѣто промышлять рыбу на пескѣ ниже протоки.

Тотчасъ за станкомъ берегъ понижается до 5 саж., образуя ровную, заливаемую весенней водой поверхность, сплошь заросшую кустарникомъ и съ массой небольшихъ озеръ.

Берегъ острова Леонтьевскаго въ сторону коренного русла Енисея понемногу понижается; точно также низменна сѣверная оконечность острова, поросшая кустарникомъ. Помимо кустарника на берегахъ встрѣчаются рѣдкія и тощія лиственницы, растущія небольшими группами. Вообще, раіонъ Леонтьевской протоки является предѣломъ древесной растительности въ долинѣ рѣки Енисея. Дальше внизъ встрѣчается только кустарникъ.

Берега протоки свидѣтельствуютъ о разрушительномъ дѣйствіи на нихъ весенняго ледохода, такъ какъ въ разныхъ мѣстахъ на значительной высотѣ встрѣчаются громадные валы земли съ галькой вспаханные льдомъ. О томъ же свидѣтельствуютъ многочисленныя, выдающіяся отъ лѣваго берега валунныя гряды, т. называемые «кекуры». При проѣздѣ по Енисею намъ приходилось видѣть на островѣ Леонтьевскомъ нагроможденія ледяныхъ горъ. О сильномъ разрушительномъ дѣйствіи льда на Леонтьевскій островъ можетъ свидѣтельствовать еще тотъ фактъ, что верхній изъ группы Леонтьевскихъ острововъ показанъ на картѣ Вилькицкаго въ видѣ островка, тогда какъ въ настоящее время это песчаная отмель. Повидимому, за прошедшіе со времени проѣзда Вилькицкаго 25 лѣтъ островокъ уничтоженъ.

Глубины протоки по стрежу измѣняются въ предѣлахъ отъ 6 до 3 хъ саженъ. Въ верхней части глубина протоки болѣе значительна, въ нижней менѣе. 3-хъ саженный стрежъ мѣстами весьма узокъ и извилистъ (черт. № 33). Входить въ протоку сверху можно на разстояніи около 2-хъ верстъ къ югу отъ песчаной отмели, имѣя глубину въ 3 саж. Въ 3½ верстахъ глубина эта возрастетъ до 7 саж. Подходя къ лѣвому берегу р. Енисея слѣдуетъ остерегаться подходить къ нему близко, т. к. отъ него выдается въ рѣку на разстояніи отъ 250 до 400 саж. песчаная отмель, тянущаяся до высокой оконечности острова Большого Леонтьевскаго. Отмель не даетъ возможности приставать къ берегу даже шлюпкамъ и при производствѣ здѣсь работъ приходилось приставать у знака № 1 и отсюда идти пѣшкомъ.

При входѣ въ протоку слѣдуетъ держаться средины разстоянія между отмелью и берегомъ, а затѣмъ средины между островомъ и берегомъ, причемъ слѣдуетъ остерегаться указанной выше отмели, становящейся у знака № 1 каменистой. Дальше, до станка Заостровскаго, слѣдуетъ итти все время посрединѣ. Не доходя Заостровскаго слѣдуетъ держаться ближе къ лѣвому берегу, т. к. отъ праваго берега до средины протоки выдаются отмели съ глубинами до 1 сажени. Отъ Заостровскаго надо итти, придерживаясь направленія на зеленѣющую часть островка Песчанаго, гдѣ стрежъ почти вплотную подходитъ къ берегу остро-

вка. Дальше итти вблизи островка, конецъ котораго обрѣзной, почему отъ него можно круто свернуть въ Енисей, удаляясь отъ лѣваго берега рѣки, выдѣляющей здѣсь обширную отмель на разстояніи до $1^1/_2$ верстъ отъ берега и подходящую весьма близко къ концу островка Песчанаго. Эта отмель служила причиной того, что суда не могли до послѣдняго времени найти фарватера для захода въ протоку.

Благодаря своей узости и нѣкоторой извилистости, протока защищена отъ сильнаго волненія и поэтому можетъ служить убѣжищемъ для судовъ, нуждающихся въ немъ. Кромѣ того, протока нѣсколько короче коренного Енисея, что ведетъ при пользованіи ею къ сокращенію пути.

Берега протоки глинистые и песчано-глинистые. Мѣстами глина, высыхая, растрескивается на отдѣльные куски въ формѣ параллелепипеда, постепенно обваливающіеся; въ другихъ мѣстахъ въ глинѣ встрѣчается большое количество конкрецій круглой формы, величиной съ горошину и больше и разныхъ другихъ формъ, часто весьма причудливыхъ.

Всѣ глубины и высоты на планѣ (Черт. № 33) нанесены отъ меженняго горизонта, принятаго за ординаръ, причемъ меженній горизонтъ установленъ сличеніемъ показаній временнаго водомѣрнаго поста у ст. Заостровскаго съ одновременными показаніями постояннаго Дудинскаго водомѣрнаго поста, какъ о томъ сказано болѣе подробно выше.

Дно протоки на большей части протяженія каменистое, такъ какъ при пробахъ во время стоянокъ лотомъ, смазаннымъ саломъ, не удавалось извлечь ни одной песчинки или другой какой либо земляной части со дна. Въ то же время сильныя деформаціи свинца свидѣтельствовали объ ударахъ лота о камень, Повидимому, это слой валуновъ, образовавшихся постепенно вслѣдствіе размыва грунта или принесенныхъ льдомъ.

Скорости теченія въ протокѣ сравнительно незначительны, хотя непосредственныхъ измѣреній, вслѣдствіе недостатка времени, сдѣлать не удалось.

Географическое положеніе ст. Заостровскаго, судя по атласу Вилькицкаго, 69° 48' сѣверной широты и 85° 13' восточной долготы отъ Гринвича. Непосредственныхъ измѣреній широты и долготы здѣсь никѣмъ не производилось.

38. Фунтосова протока.

Вслѣдъ за съуженіемъ, ниже Леонтьевскаго острова, рѣка Енисей мѣняетъ направленіе теченія съ обычнаго сѣверо западнаго на юго-западное и вновь расширяется до 5—6 верстъ, образуя островъ Никитинскій. Фарватеръ здѣсь проходитъ вдоль пра-

ваго берега рѣки, сохраняя глубины 8—9 саженъ. Между островомъ Никитинскимъ и лѣвымъ берегомъ имѣется песчаная отмель, не показанная на картѣ Вилькицкаго, ниже которой у лѣваго берега начинается истокъ Фунтусовой протоки (черт. № 11). Какъ можно убѣдиться изъ чертежа, начало протоки при низкой водѣ осыхаетъ. Въ началѣ она отдѣлена отъ рѣки широкой песчано-илистой отмелью, переходящей постепенно въ заросшій кустарникомъ невысокій островъ Фунтусовъ. Длина острова въ части покрытой растительностью 7 верстъ, наибольшая ширина около 2,5 верстъ, наибольшая высота, вѣроятно, около 5—6 саженъ. Протока чрезвычайно узкая, въ устьѣ имѣетъ наибольшую ширину около 150 саж., а далѣе около 75 саж. и постепенно съуживается. Глубина въ устьѣ по даннымъ рекогносцировочнаго промѣра, произведеннаго 19 іюля, посрединѣ протоки 14 футъ или 2 саж., постепенно и равномѣрно къ берегамъ убываетъ. Вдоль протоки она остается постоянной на протяженіи 1.5—2 верстъ, на которыхъ сдѣланъ былъ промѣръ. Дно протоки и берега ея сильно заилены, что свидѣтельствуетъ о ея заносимости. Коренной, лѣвый берегъ рѣки Енисея у протоки низмененъ и поросъ кустарникомъ.

Приведенныя выше данныя, а также впечатлѣнія личнаго осмотра привели къ убѣжденію, что протока для цѣлей устройства порта непригодна, вслѣдствіе тѣсноты, малыхъ глубинъ, низменности, незащищенности отъ наводненія и весенняго ледохода и вслѣдствіе заносимости ея иломъ и пескомъ.

39. Устья рѣкъ Малой и Большой Хеты.

Въ трехъ верстахъ ниже Фунтусовой протоки на лѣвомъ берегу въ Енисей впадаетъ рѣка Малая Хета, а въ восьми верстахъ ниже ея, противъ начала острова Песчанаго, впадаетъ рѣка Большая Хета (черт. №№ 5 и 11). Какъ та, такъ и другая рѣка нами только осмотрѣны и за недостаткомъ времени никакихъ съемокъ и промѣровъ не произведено.

Рѣка Малая Хета имѣетъ правый низменный берегъ, лѣвый обрывистый, однако не особенно высокій (5—6 саж.). Русло рѣки близъ устья имѣетъ около 50 саж. ширины, а выше оно съуживается. При сліяніи съ Енисеемъ рѣка образуетъ мелкій баръ, выше же имѣются глубины до 3-хъ саж. Рѣка подвержена дѣйствію Енисейскаго ледохода, сильно дѣйствующаго на лѣвый ея берегъ у устья.

РѣкаБольшая Хета имѣетъ у устья русло шириною до 250 саж., отдѣленное отъ Енисея мелкимъ баромъ. На рѣкѣ имѣются глубины въ 2 саж. и, быть можетъ, мѣстами больше. Правый берегъ рѣки при устьѣ низменный, частью заболоченный. Лѣвый

берегъ прикрутый, но не особенно высокій (7—8 саж.). Вслѣдствіе низменности лѣваго берега въ устье Большой Хеты имѣетъ доступъ весенній ледоходъ, производящій разрушеніе лѣваго берега. Въ 2½ верстахъ отъ устья рѣки отъ нея исходитъ небольшая проточка Енисея «Соленая». Въ 12.5 верстахъ отъ устья имѣется жилье, состоящее изъ двухъ домовъ, принадлежащихъ купцу Сотникову.

Осмотръ устьевъ названныхъ рѣкъ привелъ къ убѣжденію въ малой пригодности ихъ для устройства порта, благодаря мелкости захода, ограниченныхъ глубинъ въ руслахъ рѣкъ и возможности вреднаго вліянія весенняго ледохода р. Енисея на сооруженія, а также могущія остаться для зимовки суда.

40. Рѣка Енисей у острова Пашкова.

Отъ мыса Крестовскаго, на которомъ расположился станокъ Крестовый, состоящій изъ 2-хъ избъ, Енисей круто мѣняетъ направленіе теченія на сѣверо-западъ и расширяется съ 3-хъ до 9-ти верстъ, образуя два острова—Песчаный и Пашковъ и обтекая ихъ тремя руслами, изъ которыхъ расположенное между правымъ берегомъ и о. Пашковымъ называется Малымъ Енисеемъ. Протока эта еще по обслѣдованію Вилькицкаго отнесена къ судоходнымъ и по ней показанъ фарватеръ. Слѣдующая протока, расположенная между обоими островами, является наибольшей по ширинѣ (около 2-хъ верстъ) и является, повидимому, основнымъ русломъ рѣки. Она носитъ названіе Большого Енисея. Глубины ея неизвѣстны и суда ею не ходятъ. Третья протока, расположившаяся между островомъ Песчанымъ и лѣвымъ берегомъ, опредѣленнаго названія не носитъ и ее можно было бы назвать «Лѣвымъ Енисеемъ» или «Хетскимъ», т. к. въ ея началѣ въ Енисей впадаютъ притоки Большая и Малая Хета. Хетской Енисей мало уступаетъ по ширинѣ Большому Енисею и является судоходнымъ протокомъ, т. к. всѣ пароходы обычно слѣдуютъ этимъ путемъ, что объясняется необходимостью посѣщенія многочисленныхъ расположенныхъ здѣсь рыболовныхъ тоней, изъ которыхъ наиболѣе крупный «Бѣлый Песокъ», являющійся одновременно станкомъ, т. к. здѣсь имѣется домъ, съ постоянно проживающей семьей. Ниже острововъ Песчанаго и Пашкова Енисей вновь съуживается выступающимъ мысомъ Селякинскимъ съ тѣмъ, чтобы въ дальнѣйшемъ разбиться на многочисленныя протоки, образующія обширную дельту большихъ и малыхъ острововъ.

Малый Енисей обслѣдованъ нами подробно на протяженіи 12 верстъ (считая по фарватеру), начиная съ верховой стороны отъ ручья Ашляпова (чер. №№ 5 и 31).

Протока описываетъ почти правильную дугу четверти окружности, радіуса 6—7 верстъ, начиная свое теченіе почти въ меридіональномъ направленіи съ сѣвера на югъ и постепенно переходя въ западное. Благодаря этому обстоятельству нѣтъ ни одного направленія вѣтра, который дулъ бы вдоль протоки и могъ бы развить большое волненіе.

Правый берегъ протоки, являющійся въ то же время кореннымъ берегомъ р. Енисея, спускается къ рѣкѣ крутымъ обрывомъ, высотою отъ 10 до 20 саж., причемъ высота его постепенно увеличивается отъ мыса Крестоваго къ мысу Селякинскому. Между основаніемъ обрыва и урѣзомъ воды остается песчано-каменистый приплесокъ, шириною отъ 20 до 50 саж., имѣющій у основанія обрыва высоту 2—3 саж. надъ меженью. Въ сторону материка берегъ постепенно повышается.

Берегъ изрѣзанъ большимъ числомъ весьма глубокихъ овраговъ, на днѣ которыхъ до самой осени залегаетъ снѣгъ. Откосы овраговъ, обращенные къ югу, являютъ собой обыкновенно оползни размягченнаго таяніемъ грунта по нижележащему слою мерзлоты. Лѣтомъ такой обнаженный откосъ подвергается медленному и непрерывному разрушенію, вслѣдствіе сползанія растаявшихъ частицъ земли и льда.

Берегъ покрытъ растительностью, состоящей, главнымъ образомъ, изъ мха, подъ которымъ, благодаря дурной проводимости тепла, непосредственно залегаетъ мерзлая почва. Только мѣстами, по откосамъ овраговъ растетъ карликовая береза. На болѣе сухихъ откосахъ и въ низменныхъ долинахъ растетъ трава.

Благодаря мерзлой почвѣ прониканіе воды въ грунтъ затруднено. Вслѣдствіе этого всѣ ровныя мѣста заболочены, а въ котловинахъ расположены озера, которыхъ здѣсь очень много. Лѣтомъ въ озерахъ выводится множество гусей, охота за которыми, въ періодъ ихъ линянія, весьма проста, такъ какъ ихъ можно бить чуть ли не палками. Кромѣ гусей имѣются утки, куропатки, чайки, ястреба и нѣкоторыя другія породы пернатыхъ. Животный міръ гораздо бѣднѣе, т. к. намъ приходилось видѣть только полевыхъ мышей. Зимою ловятся песцы (бѣлая лисица).

Противъ верхняго конца острова Пашкова въ протоку впадаетъ небольшая рѣчка Чимгисовка, образующая низменную долину, поросшую кустарникомъ и травой. Чимгисовка своими выносами образовала въ рѣкѣ нѣчто вродѣ бара, выражающагося въ уширеніи противъ ея устья берегового приплеска, образующаго при болѣе высокихъ горизонтахъ подводную отмель.

Протока имѣетъ около 1 версты ширины, нѣсколько увеличивающейся къ нижнему концу. Произведенные промѣры вполнѣ

подтвердили глубины, нанесенныя на карту Вилькицкаго, т. к. по стрежу они колеблются въ предѣлахъ отъ 4 хъ до 7 саженъ.

Глубины довольно близко подходятъ къ правому берегу и 3-хъ саженная глубина отстоитъ отъ урѣза на разстояніи отъ 20 до 100 саж., причемъ послѣднее встрѣчается въ видѣ рѣдкихъ исключеній. У острова глубины расположены не такъ благопріятно и 3-хъ саженная горизонталь отстоитъ здѣсь мѣстами въ разстояніи 450 саж. отъ урѣза. Помимо того островъ окаймляетъ обширная осыхающая песчаная отмель, затрудняющая приставаніе къ острову даже на лодкахъ. Протока въ предѣлахъ между островомъ и берегомъ образуетъ значительную водную площадь съ глубинами свыше 3-хъ саж., представляющую прекрасный рейдъ, могущій вмѣстить громадное количество судовъ. Рейдъ, благодаря очертанію протоки въ планѣ, прекрасно защищенъ отъ вѣтровъ и волненія, т. к. вѣтеръ любого направленія является здѣсь береговымъ и волненіе, имъ развиваемое, мѣстнымъ. Вслѣдствіе этого рейдъ вполнѣ удобенъ для рѣчныхъ судовъ, могущихъ стоять на якорѣ безъ риска Это и заставляетъ предпочесть Малый Енисей передъ сосѣдними протоками Большимъ и Хетскимъ Енисеемъ, такъ какъ тамъ, вслѣдствіе ширины, волненіе значительно больше.

Островъ Пашковъ имѣетъ длину около 5 верстъ, а съ осыхающими съ верхняго и нижняго конца отмелями около 7½ верстъ. Наибольшая ширина около 800 саженъ, а съ отмелями около 2-хъ верстъ. Верхній (южный) его конецъ широкій и тупой, затѣмъ онъ нѣсколько уширяется къ срединѣ, послѣ чего быстро съуживается, сходя на нѣтъ, такъ что въ общемъ очертаніе острова напоминаетъ фигуру кита. Высота острова незначительна (около 2—4 саж.), [1]) такъ что онъ заливается весенними водами и только съ западной сторны имѣется небольшой бугорокъ, повидимому, незаливаемый. Онъ весь покрытъ кустарникомъ и травой, а вблизи береговъ окаймленъ поясомъ, въ предѣлахъ котораго вся растительность уничтожена весеннимъ ледоходомъ, задѣвающимъ землю. На островѣ имѣется нѣсколько озеръ и масса мелкихъ лужъ, служащихъ пріютомъ дикимъ уткамъ. Почва острова, главнымъ образомъ, песчаная и песчано-глинистая. Грунтъ дна протоки—мелкій песокъ. Съ цѣлью изученія строенія ложа рѣки, а также освѣщенія вопроса о мерзлотѣ, у урѣза воды противъ тріангуляціоннаго знака № 1 сдѣлана была буровая скважина, доведенная до глубины 2 10 саж., показавшая, что на глубинѣ 0.37 саж. началась мерзлота, до 0.68 саж. залегалъ песокъ, до 1.58 саж. глина и затѣмъ вновь песокъ (черт. № 35).

[1]) За недостаткомъ времени островъ не былъ пронивелированъ, такъ что приведенныя цифры весьма приблизительны.

Строеніе берега материка песчано-глинистое, причемъ въ сѣверной части (мысъ Селякинскій) преобладаетъ глина, а къ югу (мысъ Крестовый) песокъ. На чертежѣ № 34 приведены нѣкоторыя изъ осмотрѣнныхъ обнаженій, дающихъ представленіе о строеніи почвы. Вообще же описываемая мѣстность принадлежитъ къ отложеніямъ сѣверной морской трансгрессіи, [2]) принадлежащимъ къ постпліоцену и состоятъ изъ выклинивающихся слоевъ песка, ила, песчаной глины, глины и песчанаго ила. Въ пластахъ находятся различной величины валуны и въ нѣкоторыхъ обнаженіяхъ встрѣчаются прослойки льда.

Географическія координаты у острова Пашкова не были никѣмъ опредѣлены. Недостатокъ этотъ не могъ быть нами восполненъ вслѣдствіе крайняго недостатка времени, а также постоянно пасмурной погоды, мѣшавшей производству астрономическихъ наблюденій. По картѣ Вилькицкаго координаты знака № 1 опредѣляются 69° 41′ сѣв. широты и 84° 19′ восточной долготы.

Склоненіе магнитной стрѣлки опредѣлено въ 21° 48′ 45″ восточное.

41. Луковая протока.

Вслѣдъ за Селякинскимъ мысомъ у праваго берега р. Енисея начинается Луковая протока (черт № 36), отдѣленная отъ р. Енисея тремя низменными островами.

Правый берегъ протоки, являющійся одновременно кореннымъ правымъ берегомъ р. Енисея, спускается къ протокѣ крутымъ откосомъ, высотою отъ 15 до 30 саж, оставляя внизу небольшую, низменную, заболоченную, прибрежную полосу. Берегъ сильно заросъ кустарникомъ, что свидѣтельствуетъ о томъ, что подъ защитой острововъ онъ не подвергается разрушенію ледоходомъ.

Лѣвый берегъ протоки (островной) низменный, заболоченный иломъ и сплошь поросъ густымъ кустарникомъ, какъ и всѣ три острова. На островахъ и на правомъ берегу раскинулся рядъ небольшихъ озеръ. Острова въ нижней части окаймляются громадными песчаными отмелями, далеко выступающими въ рѣку, заставляющими при заходѣ съ рѣки въ протоку далеко ихъ огибать.

Луковая протока помимо устья, сообщается съ Енисеемъ тремя небольшими проточками, перерѣзывающими на три части островъ, отграничивающій протоку отъ рѣки. Проточки въ верхнихъ частяхъ, прилегающихъ къ Енисею, осыхаютъ и поэтому

[2]) Лопатинъ. Дневникъ Туруханской Экспедиціи 1866-го года.

вода въ Луковой протокѣ, при низкихъ горизонтахъ рѣки, стоячая, довольно нездоровая для употребленія въ пищу.

Острова имѣютъ общую длину 10 верстъ; ширина ихъ колеблется отъ 1 до 2½ верстъ, а вмѣстѣ съ отмелью въ нижней части до 3-хъ верстъ. Высота ихъ около 3—4 саженъ, хотя мѣстами встрѣчаются песчаные бугры и выше. На расположенныхъ со стороны Енисея пескахъ производится ловъ рыбы, для чего здѣсь построена избушка. Занимаются ловомъ, главнымъ образомъ, инородцы.

Луковая протока течетъ въ общемъ направленіи съ Юго-Востока на Сѣверо-Западъ и имѣетъ нѣсколько изогнутое, по дугѣ круга большого радіуса (около 10 верстъ), очертаніе. Возможно, что это послужило основаніемъ для ея названія, но также возможно, что причиной явился въ изобиліи растущій на берегу дикій лукъ.

Длина протоки около 12 верстъ. Въ верхней части ширина ея 50 саж., затѣмъ она постепеннно уширяется, доходя близъ устья до 350 саж. Глубина подхода къ протокѣ у ея устья около 10 саж. Въ устьѣ протоки глубина падаетъ до 2-хъ саж., затѣмъ глубина посрединѣ протоки возрастаетъ до 3 саж., оставаясь такой на протяженіи до 400 саж.. Затѣмъ слѣдуетъ перерывъ длиною около 200 саж., глубиною 2 саж. и вновь яма съ глубиною въ 3 саж., на протяженіи около 500 саж.. Это послѣднее мѣсто является наилучшей стоянкой для судовъ, такъ какъ сюда, ни при какихъ вѣтрахъ, волненіе не проникаетъ. Стоянка, однако, пригодна только для небольшихъ судовъ, такъ какъ глубокая борозда весьма узка (до 100 саж.). Выше по протокѣ глубины падаютъ, мѣняясь въ предѣлахъ отъ 0,5 саж. до 2-хъ саж., а мѣстами встрѣчаются небольшія ямы 3-хъ саж. глубины.

У входа въ протоку глубины весьма близко подходятъ къ правому берегу, что послужило основаніемъ въ 1905 году устроить здѣсь временныя пристани для выгрузки судовъ Енисейской Экспедиціи Министерства Путей Сообщенія. Однако, могущее развиться здѣсь сильное волненіе заставляетъ признать это мѣсто очень неудобнымъ для грузовыхъ операцій.

Правый высокій берегъ также, какъ и въ предыдущихъ разсмотрѣнныхъ пунктахъ, изрѣзанъ большимъ числомъ овраговъ, по которымъ въ протоку впадаетъ нѣсколько ручьевъ. Строеніе берега въ общемъ аналогично со строеніемъ у о. Пашкова, какъ можно видѣть изъ приведенныхъ на чертеж. № 34 разрѣзовъ обнаженій берега. Особенностью является то, что здѣсь обнаружены слои съ раковинами, залегающими на высотѣ около 10 саж. Произведенной 9 августа въ 1 верстѣ отъ берега шурфовкой, до-

веденной за недостаткомъ времени только до глубины 0,51 саж. (черт. № 34), мерзлота обнаружена была на глубинѣ 0.29 саж., причемъ въ верхней части ледъ чередовался съ глиной. Толщина того и другого до 5 м.м., причемъ ледъ или плотный, или жиловидно-волосистый, какъ бы кристаллическій. 4—6 вершками ниже ледъ вкрапленъ въ глину тонкими пластинками, квадратной или четырехугольной формы 4×5 м.м., расположенными волокнистыми вяжами. Ниже ледъ расположенъ въ видѣ рѣдкихъ жилокъ, весьма тонкихъ и нехарактерныхъ.

На выступающихъ вершинахъ берега имѣется нѣсколько крестовъ, а на откосѣ берега стоитъ невысокій срубъ съ плоской кровлей, повидимому, баня экспедиціи М. П. С. 1905 года. Въ предѣлахъ протоки какого либо другого жилого помѣщенія не имѣется и ближайшее селеніе «Селякинскій станокъ» расположенъ въ 2-хъ верстахъ отъ начала Луковой протоки у Селякинскаго мыса. Внизъ отъ протоки ближайшее селеніе расположено въ 8 верстахъ отъ захода въ протоку, станокъ Казанскій, состоящій изъ 2—3-хъ живущихъ здѣсь семей.

Сильная удаленность Луковой протоки отъ главнаго русла рѣки даетъ основаніе думать, что туда почти не заходитъ весенній ледоходъ, что подтверждается зарослями берега и отсутствіемъ обычныхъ разрушеній ледоходомъ. Все это даетъ возможность предполагать, что протока можетъ служить мѣстомъ для зимовки судовъ и во всякомъ случаѣ ее легко можно было бы для этой цѣли приспособить. Обстоятельство это, какъ увидимъ ниже, весьма цѣнно.

Географическое положеніе Луковой протоки опредѣлено въ 1894 г. Вилькицкимъ для столба, поставленнаго имъ въ раіонѣ протоки, нами въ 1916 г. не обнаруженнаго. По этому опредѣленію получилась сѣверная широта 69° 47′ 51.7″ и восточная долгота отъ Гринвича 83° 59′ 33″.

42. Рѣка Енисей отъ Луковой протоки до Гольчихи. О. Носоновскій. Мѣсто перегрузки.

Отъ Луковой протоки р. Енисей постепенно уширяется, отвѣтвляя, главнымъ образомъ, у лѣваго низменнаго берега цѣлый рядъ большихъ острововъ. При этомъ судоходный фарватеръ до мыса Караульнаго (2234 версты отъ Красноярска) пролегаетъ у праваго берега рѣки. Отсюда онъ сворачиваетъ къ лѣвому берегу, огибая группу острововъ Мининскихъ, за которыми рѣка образуетъ широкое открытое плесо, называемое «Малой Переправой», шириной до 12 верстъ. Это одно изъ мѣстъ, прохожденіе котораго деревянными баржами и рѣчными судами небезопасно благодаря сильному волненію, могущему здѣсь развиться.

Вслѣдъ за „Переправой“ начинается группа Броховскихъ острововъ, раскинувшихся въ длину на 80 верстъ и ширину 50 верстъ. Черезъ нихъ, какъ выше уже указывалось, ведутъ двѣ судоходныхъ протоки—Каменный Енисей и Большой Енисей. Вторымъ изъ нихъ пользуются рѣчные пароходы, въ то время, какъ первый совсѣмъ не посѣщается ими, отчасти по причинѣ отсутствія тамъ поселеній и рыбныхъ промысловъ, отчасти вслѣдствіе большой ширины Каменнаго Енисея и небезопасности здѣсь плаванія рѣчныхъ судовъ.

За Броховскими островами Енисей вновь образуетъ открытое плесо, шириною около 40 верстъ, затѣмъ постепенно съуживается, доходя у Гольчихи (рѣчка и селеніе) до 5 верстъ. Отсюда начинается Енисейскій заливъ.

На всемъ описанномъ пути правый берегъ Енисея высокъ и спускается къ рѣкѣ, подмываемымъ откосомъ, прорѣзаннымъ многочисленными оврагами, благодаря чему имѣетъ весьма характерный видъ—ряда треугольниковъ. Изъ впадающихъ здѣсь рѣчекъ отмѣтимъ „Яковлевую“, выносы которой образуютъ громадную, частью надводную, въ большей же части подводную „Яковлеву косу“, тянущуюся на протяженіи до 50 верстъ и служащую большимъ препятствіемъ для плаванія судовъ.

Лѣвый берегъ Енисея, большей частью, низменный, дѣлается высокимъ сѣвернѣе Броховскихъ острововъ, наиболѣе рѣзко выступая у мыса Дорофеевскаго.

Самый сѣверо-восточный изъ группы Броховскихъ острововъ носитъ названіе „Носоновскаго“ (черт. № 13). Противъ него происходитъ сліяніе Большого Енисея съ Каменнымъ въ одно русло. У южной части острова, на рейдѣ, защищенномъ отъ Каменнаго Енисея, выступающей отъ острова Никандрина отмелью, происходитъ въ настоящее время перегрузка изъ морскихъ въ рѣчныя суда. Глубина на рейдѣ около 6—7 саж., но берегъ острова Носоновскаго весьма отмелый, вслѣдствіе чего сообщеніе съ берегомъ даже на лодкахъ весьма затруднительно. Рейдъ совершенно открытъ сѣверному и южному вѣтрамъ, вслѣдствіе чего здѣсь развивается значительное волненіе, служащее препятствіемъ для производства грузовыхъ операцій. Островъ Носоновскій, сравнительно низменный ($1^1/_2$—2 саж. надъ низкимъ горизонтомъ воды), бываетъ подверженъ весеннимъ наводненіямъ, о чемъ свидѣтельствуютъ бугры земли, образованные выпираемымъ на берегъ льдомъ, а также описаніе зимовки здѣсь экспедиціи Нуммелина въ 1876—77 году.

На прибрежныхъ песчаныхъ отмеляхъ производится значительный уловъ рыбы, вслѣдствіе чего здѣсь на берегу расположился цѣлый рядъ землянокъ пріѣзжающихъ на лѣто русскихъ

промышленниковъ и чумовъ самоѣдовъ, во главѣ съ княземъ рода Хантайскихъ—Мирныхъ. Постоянныхъ жителей на островѣ нѣтъ.

Подходъ къ рейду о. Носоновскаго, со стороны Гольчихи весьма затруднителенъ, такъ какъ вслѣдствіе однообразія и низменности острововъ глазу не на чемъ остановиться и нечѣмъ оріентироваться. Между тѣмъ, сѣверныя оконечности острововъ выпустили далеко отъ себя подводныя отмели, подходящія близко къ Яковлевой косѣ и раздѣленныя болѣе глубокими частями, широкими вначалѣ и постепенно суживающимися по мѣрѣ подхода къ островамъ. Это чередованіе отмелей и замкнутыхъ съ трехъ сторонъ глубокихъ мѣстъ остроумно названо мѣстнымъ населеніемъ «Штанами», такъ какъ попавши въ нихъ нѣтъ другого выхода, какъ идти назадъ.

Въ такую ловушку попалъ въ 1914 г. «Корректъ», а во время нашего пребыванія пароходъ «Енисейскъ», снабженный лучшимъ на рѣкѣ Енисеѣ лоцманомъ. Министерство Путей Сообщенія уже давно собиралось поставить на островѣ желѣзный знакъ и съ этой цѣлью сюда были завезены части его. Однако, поставить его до настоящаго времени никто не удосужился. Чтобы улучшить подходъ къ о. Носоновскому нами, во время пребыванія здѣсь, поставленъ деревянный знакъ по типу принятыхъ для работъ тріангуляціонныхъ знаковъ.

Кромѣ знака здѣсь желательна еще постановка нѣсколькихъ плавучихъ морскихъ вѣхъ, о чемъ подробнѣе будетъ сказано ниже.

Перечисленныя выше свойства рейда у острова Носоновскаго, заключающіяся въ открытости его волненію и вѣтрамъ, въ отмелости береговъ, дѣлающемъ невозможнымъ устройство причальной линіи, въ затопляемости острова, дѣлающемъ невозможнымъ устройство здѣсь постоянныхъ сооруженій, складовъ и пр., заставляютъ признать правильнымъ выводъ о томъ, что устройство порта здѣсь было бы крайне затруднительно и нецѣлесообразно. Помимо того совершенно нельзя расчитывать на устойчивость русла и очертаній береговъ острова, такъ какъ онъ находится въ раіонѣ интенсивнаго наростанія дельты р. Енисея и песчаные острова, ее образующіе, весьма часто мѣняютъ свои очертанія, а нѣкоторые исчезаютъ совершенно, размытые теченіемъ, въ то время какъ другіе появляются вновь.

Въ виду сказаннаго рейдъ у о. Носоновскаго можно признать только въ качествѣ временнаго перегрузочнаго пункта до обнаруженія болѣе удобнаго, куда суда предпочтутъ итти.

43. Гольчиха и Звѣревскій мысъ.

Рѣка Гольчиха (черт. № 14) впадаетъ въ Енисей двумя рукавами, образуя, такимъ образомъ, низменный заболоченный островъ, шириной нѣсколько больше версты и длиною около 2-хъ верстъ, окаймленный со стороны Енисея песчаной отмелью. Географическія координаты мѣста опредѣлялись въ 1893 г. Цимомъ и въ 1894 Вилькицкимъ. По первому—часовня расположена на 71° 41' 33". 80 сѣв. широты и 83° 28' 37" 50 восточной долготы отъ Гринвича, по второму—крестъ часовни расположенъ на 71° 43' 31" 80 сѣв. широты и 83° 27' 49" 50 восточной долготы отъ Гринвича. Островъ и прилегающія къ нему съ сѣвера и юга низменныя полосы, нѣсколько выдающіяся въ рѣку, образованы, повидимому, выносами р. Гольчихи. Въ разстояніи около 1 версты отъ берега р. Енисея, поверхность земли поднимается крутымъ, высотою до 30 саж. яромъ, подходящимъ въ нѣсколькихъ верстахъ выше и ниже впаденія въ Енисей р. Гольчихи, вплотную къ рѣкѣ.

На берегу южнаго рукава расположились два дома постоянно живущихъ русскихъ семей, часовня и рядъ землянокъ и чумовъ, пріѣзжихъ на лѣто русскихъ и инородцевъ рыбопромышленниковъ.

Рѣка Гольчиха представляетъ отличный пріютъ для многочисленныхъ лодокъ; однако устье ея отдѣлено отъ Енисея мелководнымъ баромъ, на которомъ даже въ тихую погоду наблюдается толчея, вслѣдствіе встрѣчныхъ теченій. При южныхъ и юго-западныхъ вѣтрахъ передъ баромъ образуются сильные буруны, а вслѣдствіе происходящаго при этихъ вѣтрахъ сильнаго спада воды на р. Енисеѣ баръ почти осыхаетъ и прохожденіе лодокъ съ Енисея въ Гольчиху и обратно дѣлается почти невозможнымъ.

Рейдъ у устья р. Гольчихи на р. Енисеѣ издавна пользуется дурной репутаціей, причиной чего являются ненадежный якорный грунтъ и большая глубина, даже въ очень небольшемъ разстояніи отъ береговыхъ отмелей. Благодаря этому якоря легко дрейфуютъ и при соотвѣтствующемъ вѣтрѣ суда могутъ быть выброшены на берегъ.

Въ 1893 г. у Гольчихи производилъ перегрузку капитанъ Виггинсъ, руководившій экспедиціей Морского Вѣдомства, доставлявшей грузы для строющейся Сибирской жел. дороги. Перегрузка кончилась весьма печально, такъ какъ значительная часть груза была потоплена и нѣсколько баржъ разбиты и выброшены на берегъ. [1])

[1]) Болѣе подробно объ этомъ см. „Вл. Семеновъ. Забытый путь изъ Европы въ Сибирь С.-Петербургъ 1911 г."

Въ то время, какъ у Гольчихи условія стоянки столь неблагопріятны, у противоположнаго берега, у мыса Звѣревскаго, стоянка весьма удовлетворительная, такъ какъ она имѣетъ небольшія глубины съ весьма пологимъ скатомъ въ рѣку и съ отличнымъ песчанымъ якорнымъ грунтомъ. Крутой берегъ защищаетъ стоянку отъ сильныхъ порывовъ вѣтра, а выступающія ниже и выше мыса отмели отъ сильнаго волненія. Въ 1916 г намъ лично удалось испытать удобства стоянки въ то время, когда у Гольчихи свирѣпствовалъ штормъ, поведшій къ трагической гибели пяти человѣческихъ жизней.

Гольчиха является крупнымъ торговымъ центромъ низовья р. Енисея, такъ какъ сюда долиной рѣки спускаются инородцы (самоѣды) для сбыта песцовъ и покупки взамѣнъ хлѣба и другихъ продуктовъ и предметовъ обихода. Вслѣдствіе этого сюда направляется значительное количество грузовъ, а отсюда вывозится много пушнины. При условіи углубленія захода въ устье рѣки, а также и самаго устья, оно могло бы сдѣлаться довольно удобнымъ портомъ—убѣжищемъ, а при достаточномъ углубленіи и торговымъ портомъ. Для выясненія всѣхъ обстоятельствъ здѣсь надлежало бы произвести изысканія, аналогичныя сдѣланнымъ у о. Пашкова. Хотя прохожденіе рѣкою Енисеемъ до Гольчихи рѣчныхъ пароходовъ и деревянныхъ баржъ небезопасно, однако, плаваніе судовъ типа Казеннаго Срочнаго Пароходства совершается совершенно безпрепятственно. Подъемы воды у Гольчихи незначительны и, слѣдовательно, трудностей по подъему и транспорту грузовъ къ складамъ, аналогичныхъ таковымъ у о. Пашкова, здѣсь не встрѣтится. Однако, необходимость большихъ землечерпательныхъ работъ и сѣверное положеніе Гольчихи, благодаря чему срокъ рѣчной навигаціи здѣсь короче, заставляютъ признать этотъ пунктъ въ настоящее время менѣе пригоднымъ для устройства порта, чѣмъ болѣе южная протока у о. Пашкова.

44. Енисейскій заливъ. Островъ Диксонъ.

За Гольчихой начинается Енисейскій заливъ, съ его бухточками, устьями рѣкъ, островами. Разсмотримъ тѣ изъ пунктовъ, которые заслуживаютъ быть отмѣченными, въ качествѣ возможныхъ портовъ, въ порядкѣ слѣдованія ихъ на пути къ острову Диксону.

Ближайшей къ Гольчихѣ является бухта «Сопочная Карга» (черт. № 15), рекомендованная І. І. Окуличемъ въ брошюрѣ его о Енисейскомъ заливѣ. Во время нашего осмотра посѣтить бухту не удалось, но на основаніи имѣющихся литературныхъ и картографическихъ матеріаловъ, можно по отношенію къ ней притти къ слѣдующимъ заключеніямъ: Бухта не защищена отъ западныхъ, юго западныхъ и южныхъ вѣтровъ, берега ея отмелы,

глубины недостаточны. Въ виду этого, при желаніи устроить здѣсь портъ, необходимы защитныя сооруженія, производство землечерпаніемъ искуственнаго углубленія и прочихъ дорого стоющихъ работъ.

Комиссія, избранная совѣщаніемъ, созваннымъ Енисейскимъ Губернаторомъ 18 ноября 1913 г., по вопросамъ, связаннымъ съ организаціей рейсовъ къ устьямъ Сибирскихъ рѣкъ Оби и Енисея слѣдующимъ образомъ охарактеризовала бухту «Сопочную Карту». «Для пользованія ею необходима, для защиты отъ вѣтровъ и волненій, постройка большого мола. Это вызвало бы большія затраты, которыя въ настоящій моментъ Комиссія считаетъ преждевременными».

Еще рѣшительнѣе высказывается Енисейскій житель В. А. Кытмановъ въ своемъ особомъ мнѣніи, поданномъ Енисейскому Губернатору: «Перегрузка здѣсь, находящаяся уже въ Енисейской Губѣ, совершенно открыта для южныхъ вѣтровъ, которые обыкновенно господствуютъ здѣсь отъ 1-го по 26 Августа, т. е. въ то самое время, когда нужно перегружать и перегрузка возможна только судовая, а не бережная, должна прекратиться на долгое время. Сама по себѣ «Сопочная Карта» не въ состояніи вмѣстить болѣе 7—9 судовъ».

По свидѣтельству І. І. Окулича здѣсь расположены лучшія рыболовныя тони. Поэтому бухта заслуживаетъ вниманія, какъ возможный центръ рыболовства и для выясненія мѣропріятій по улучшенію судоходныхъ въ ней условій, слѣдовало бы ее детально обслѣдовать изысканіями. Бухта имѣетъ полукруглое очертаніе діаметра около 3,5 верстъ. Берега ея сильно песчанисты и отмелы, въ центрѣ бухты глубина 3 саж. На выступающей южной оконечности берега стоитъ нѣсколько промысловыхъ избушекъ и амбаръ Управленія Земледѣлія для склада керосина, для яхты «Омуль». Бухта посѣщалась, какъ частными пароходами, такъ и Срочнымъ Казеннымъ Пароходствомъ, Постоянныхъ жителей нѣтъ, но въ иные годы остается зимовать та или другая семья.

Слѣдующимъ пунктомъ, заслуживающимъ вниманія, является устье рѣки «Глубокой» (черт. № 17), нами также не осмотрѣнное. По даннымъ І. І. Окулича оно мало пригодно, какъ портъ, такъ какъ устье настолько обмелѣваетъ, что зайти въ рѣку невозможно. Стоянка же на рейдѣ совершенно открытая. Около рѣки расположенъ цѣлый рядъ рыболовныхъ тоней и съ этой стороны мѣсто это заслуживаетъ вниманія, на случай возможныхъ улучшеній.

Далѣе слѣдуютъ устья рѣкъ «Каменки» и «Зырянки» (черт. № 17), о которыхъ можно сказать то же, что о предыдущемъ

пунктѣ. Изъ промѣровъ, сдѣланныхъ вблизи нихъ, видно, что глубины въ 3 саж. отстоятъ отъ берега приблизительно въ разстояніи $1^1/_2$—2-хъ верстъ. Кромѣ того, все побережье опоясано песчаными косами, на которыхъ во время волненія развиваются буруны, дѣлающіе приставаніе къ берегу чрезвычайно опаснымъ. Устья рѣкъ настолько обмелѣваютъ, что заходъ въ нихъ въ лодкѣ становится затруднительнымъ. Вблизи этихъ рѣкъ расположенъ рядъ рыболовныхъ тоней.

Слѣдующимъ, заслуживающимъ быть отмѣченнымъ, пунктомъ является островъ «Крестовскій» (черт. № 16), отдѣленный отъ праваго берега проливомъ, шириною около 3-хъ верстъ. Однако, проливъ не является спокойной стоянкой, такъ какъ не защищенъ отъ сѣверо западныхъ и юго-восточныхъ вѣтровъ. Волненіе, развиваемое западнымъ, южнымъ и юго-западными вѣтрами, вслѣдствіе небольшой длины острова огибаетъ его. Размѣры острова—около 2-хъ верстъ въ ширину и 8 верстъ въ длину, причемъ въ срединѣ, вдающейся въ него бухточкой, онъ раздѣляется на двѣ части, соединяющіяся только узкимъ перешейкомъ. У южнаго конца пролива у праваго берега расположена бухта „Широкая", представляющая собой рыболовную тоню.

На берегу пролива имѣется большая заброшенная изба, свидѣтельствующая о томъ, что здѣсь когда то были постоянные жители.

Еще далѣе къ сѣверу мы встрѣчаемъ двѣ, расположенныя рядомъ, бухты „Капитана Варзугина" и „Омулевую" (черт. № 18). Обѣ бухты даютъ хорошую защиту отъ всѣхъ вѣтровъ, дующихъ съ восточныхъ направленій отъ мердіана. Съ запада бухты совершенно не защищены. При условіи устройства оградительныхъ сооруженій (моловъ) бухты могли бы быть хорошо использованы. Въ предѣлахъ бухтъ имѣется нѣсколько рыболовныхъ тоней, дающихъ хорошій уловъ рыбы.

Сѣвернѣе Омулевой есть еще рядъ бухтъ, заслуживающихъ вниманія, какъ напримѣръ „Ефремовъ Камень", но въ настоящее время они промышленниками не посѣщаются. Поэтому, не останавливаясь на нихъ, перейдемъ къ самому сѣверному пункту Енисейскаго залива—острову „Диксону", съ бухтой того же наименованія (черт. № 19). Островъ Диксонъ сравнительно подробно обслѣдованъ въ 1894 г. экспедиціей Главнаго Гидрографическаго Управленія, подъ начальствомъ полковника Вилькицкаго. Онъ находится на сѣверной широтѣ 73° 29′ 37″ и восточной долготѣ 80° 26′ 30″ отъ Гринвича и отдѣленъ отъ берега Енисейскаго залива проливомъ шириною въ южной части (проливъ Вега)—до 2-хъ верстъ, а въ сѣверной (проливы Лена и Провененъ)—до 1 версты. Восточный берегъ острова образуетъ глубокую впадину,

составляющую бухту острова Диксона. Бухта имѣетъ глубины до 23—24 футъ и хорошо защищена отъ вѣтровъ всѣхъ направленій. Островъ каменный, гористый съ наибольшей высотой 210 футъ. По сѣвернымъ склонамъ лощинъ лежитъ вѣчный ледъ.

До 1914 г. островъ рѣдко посѣщался кѣмъ либо, такъ какъ рейсы изъ рѣки туда не производились. Съ моря же его посѣщали только рѣдкія научныя и другія экспедиціи. Въ 1915 г. на о. Диксона для цѣлей воспособленія гидрографической экспедиціи Сѣвернаго Ледовитаго океана было устроено три деревянныхъ зданія и установлена радіостанція. На зиму 1915—1916 г. г. станція была снята, такъ какъ лѣтомъ 1915 г. экспедиція благополучно прибыла въ Архангельскъ. Съ 1916 г. станція вновь была установлена для непрерывнаго дѣйствія, причемъ метеорологическія свѣдѣнія, доставленныя ею оказались чрезвычайно цѣнными, для цѣлей предсказаній погоды. Со времени устройства станціи островъ ежегодно обслуживался однимъ-двумя рейсами Срочнаго Казеннаго Пароходства по р. Енисею.

Большимъ неудобствомъ острова Диксона является позднее освобожденіе отъ льда, происходящее не ранѣе второй половины іюля. Такимъ образомъ, значительную часть рѣчной навигаціи островъ недоступенъ и использовать его для завоза товаровъ, невозможно Недостатокъ этотъ, впрочемъ, присущъ, хотя и въ меньшей мѣрѣ, и остальнымъ пунктамъ Енисейскаго залива.

Другимъ недостаткомъ бухты Диксона является ея удаленность отъ устья рѣки, вслѣдствіе чего рѣчныя суда вынуждены для посѣщенія ея совершать морское плаваніе, что для нихъ очень небезопасно, особенно при жестокихъ штормахъ, здѣсь господствующихъ. Недостатокъ этотъ присущъ также и остальнымъ пунктамъ залива и это обстоятельство принудило искать мѣсто для порта въ предѣлахъ русла рѣки.

Такимъ образомъ, обобщая все сказанное о Енисейскомъ заливѣ, нельзя не придти къ выводу, что здѣсь имѣется рядъ пунктовъ интересныхъ съ точки зрѣнія воспособленія рыболовству (порты убѣжища и порты рыбачьи), требующихъ съ этой точки зрѣнія изученія, но для цѣлей устройства торговаго порта при настоящемъ состояніи судоходства по Енисею, мало пригодныхъ.

Однако, въ будущемъ, когда на Енисеѣ можетъ развиться флотъ, спеціально для низоваго плаванія, по типу существующихъ судовъ Срочнаго Казеннаго Пароходства, одинъ изъ перечисленныхъ пунктовъ (начиная съ Гольчихи) можетъ оказаться удобнымъ для устройства порта, причемъ для того, чтобы остановиться на которомъ либо изъ нихъ необходимо предварительно произвести подробныя изысканія и составить сравнительные проекты.

VI. Результаты изысканій, физическія и гидро-метеорологическія данныя.

45. Общія соображенія.

Физическія и гидро-метеорологическія данныя для низовьевъ рѣки Енисея, полученныя наблюденіями, производившимися до послѣдняго времени и гдѣ либо опубликованныя, собраны и систематизированы въ упомянутомъ уже выше выпускѣ LIX Трудовъ Отдѣла Торговыхъ портовъ. Чтобы избѣгнуть повтореній, настоящая часть отчета объ изысканіяхъ содержитъ, главнымъ образомъ, только новыя данныя, собранныя во время работъ 1916 г. и касающіяся мѣстъ подробнаго обслѣдованія, а также нѣкоторыя изъ прежде произведенныхъ наблюденій, но неопубликованныхъ. Данныя же, вшедшія въ LIX выпускѣ, приведены только въ самыхъ общихъ чертахъ для характеристики раіона и желающимъ ознакомиться съ ними подробнѣе, рекомендуется обратиться къ первоисточнику. Такъ какъ результаты наблюденія краткаго періода изыскательскихъ работъ не могли быть многочисленны, то настоящая часть отчета, въ связи съ указаннымъ выше, изложена весьма кратко.

Для нагляднаго представленія о характерѣ метеорологическихъ явленій, изучаемаго раіона на чертежѣ № 23 приведены графики годовыхъ ходовъ ихъ за время наблюденій у Дудинской метеорологической станціи (1906—1914 г.г.), заимствованныя изъ упомянутаго выпуска.

46. Колебанія горизонта воды въ низовьяхъ рѣки Енисея.

Наблюденія надъ уровнемъ воды производились въ каждомъ изъ пунктовъ, все время производства въ нихъ работъ, т. е. у о. Пашкова съ 11 по 23 іюля, въ Луковой протокѣ съ 27 іюля по 8 августа и у Леонтьевскаго острова съ 11 по 23 августа 1916 г.. Для наблюденія устанавливалась рейка съ дѣленіями въ 0,01 саж., прибитая къ груженымъ камнемъ козламъ. Рейка связывалась нивелировкой съ постоянными реперами, установленными на берегу. Запись производилась черезъ каждые $^1/_2$ часа ежедневно, за время съ 6 часовъ утра до 8 час. вечера.

По даннымъ наблюденій, вычерчены графики (черт. № 12), изъ которыхъ видно, что во всѣхъ трехъ пунктахъ существуетъ явленіе прилива и отлива, проникающее сюда изъ Енисейскаго

залива. Высота прилива весьма незначительна, колеблясь въ предѣлахъ отъ 5 до 10 сотыхъ сажени. Явленіе наблюдается только одинъ разъ въ сутки. Къ сожалѣнію, недостаточная продолжительность наблюденій, а также перерывъ ихъ въ ночное время не даютъ возможности болѣе обстоятельно освѣтить явленіе прилива въ низовьяхъ Енисея.

Гораздо большее вліяніе на уровень воды въ низовьяхъ р. Енисея имѣетъ вѣтеръ, искажающій также явленіе приливовъ. На графикахъ черт. № 12 параллельно съ горизонтами воды нанесены дувшіе въ то же время вѣтры. При этомъ вѣтры, дувшіе отъ Сѣверныхъ румбовъ (отъ WNWtW до ONOtO) отложены внизъ отъ линіи ординара, а дувшіе отъ южныхъ румбовъ (отъ WSWtW до OSOtO) отложены вверхъ отъ линіи ординара. Ординаты обозначаютъ силу вѣтра въ масштабѣ 10 балловъ=0,0025 саж., абсцисобозначаютъ продолжительность даннаго вѣтра, а стрѣлки дѣйствительное направленіе его. Изъ разсмотрѣнія графиковъ вытекаетъ, что при вѣтрахъ сѣверныхъ румбовъ, уровень воды въ рѣкѣ сильно повышается, при южныхъ же, наоборотъ, понижается. Наиболѣе сильное повышеніе наблюдается при NW вѣтрѣ и притомъ, чѣмъ сильнѣе вѣтеръ, тѣмъ выше подъемъ воды. Наибольшій подъемъ воды, наблюдался нами при работахъ въ Луковой протокѣ, гдѣ колебаніе горизонтовъ достигло высоты 0,53 саж., въ то время, какъ у о. Пашкова оно было 0,43 саж., а у Леонтьевскаго острова только 0,23 саж.. Указанные подъемы воды подъ дѣйствіемъ вѣтра не являются предѣльными и они могутъ доходить до одной сажени высоты при сильныхъ NW штормахъ. Кромѣ приливовъ и вѣтра на уровень воды въ низовьяхъ р. Енисея вліяетъ также весенній паводокъ, происходящій вскорѣ по вскрытіи рѣки, а также связанные съ нимъ ледяные заторы. По даннымъ наблюденій, за 1913—1916 г.г. у Дудинскаго водомѣрнаго поста (черт. № 20), отстоящаго отъ Леонтьевской протоки въ 40 верстахъ, отъ острова Пашкова въ 110 верстахъ и отъ Луковой протоки въ 135 верстахъ, весенній подъемъ воды достигаетъ здѣсь 7,8 саж. надъ нулемъ водомѣрнаго поста или 6,8 саж. надъ среднимъ меженнимъ горизонтомъ, соотвѣтствующемъ показанію 1.00 саж. водомѣрнаго поста. Наиболѣе высокій уровень воды бываетъ въ предѣлахъ между 15 мая и 1 іюня, причемъ какъ подъемъ, такъ и спадъ воды происходятъ довольно быстро, занимая первый около 2 недѣль, а второй около $1^1/_2$ мѣсяцевъ. Около 1 іюля вода находится уже на межени, колеблясь около нея въ ту или другую сторону въ зависимости отъ вѣтровъ, причемъ по 4-хъ лѣтнимъ даннымъ Дудинскаго водомѣрнаго поста колебанія доходятъ до $1^1/_2$ саж.. Такъ какъ въ іюлѣ и августѣ дуютъ преимущественно сѣверные вѣтры (черт. № 21),

то уровень воды въ эти мѣсяцы держится обычно нѣсколько выше межени, спускаясь къ нему послѣ ледостава (ноябрь—апрѣль) когда вліяніе вѣтра сравнительно меньше. Такъ, за время январь—апрѣль, колебанія горизонтовъ воды достигали только 0,65 саж.

Отмѣченные выше подъемы весенней воды имѣютъ серьезное значеніе при проектированіи сооруженій, такъ какъ очевидно, что ниже отмѣтки 6,8 саж. надъ меженью нельзя возводить никакихъ постоянныхъ сооруженій, затопленіе которыхъ весенней водой недопустимо. Къ числу таковыхъ относятся жилыя постройки, склады, и пр..

Наблюденія надъ колебаніемъ уровня воды послужили, какъ указано было выше, матеріаломъ для установленія въ каждомъ изъ изслѣдованныхъ пунктовъ нулевого горизонта или ординара, къ которому отнесены всѣ глубины и высоты, нанесенныя на соотвѣтствующихъ планахъ.

Означенные ординары закрѣплены въ каждомъ изъ изслѣдованныхъ пунктовъ установкой реперовъ, согласно прилагаемой вѣдомости.

Таблица № 6.

Вѣдомость реперовъ, установленныхъ при изысканіяхъ въ устьѣ рѣки Енисея въ 1916 году.

№№ по порядку.	Мѣстность.	№ репера.	Отмѣтка репера въ тысячн. сажени:	Примѣчаніе.
1.	Малый Енисей у острова Пашкова.	1	11.147	Дерев. столбъ подъ тріангуляціоннымъ знакомъ № 1. Видъ реперовъ и тріангуляціонныхъ знаковъ см. на планахъ (черт. №№ 31, 33, 36).
2.	» »	2	18.000	Тоже подъ тріанг. знакомъ № 2.
3.	Луковая протока.	1	31.573	Дерев. столбъ подъ тріангуляціоннымъ знакомъ № 1.

4.	» »	2	31.139	Тоже подъ тріанг. знакомъ № 2.
5.	Леонтьевская протока.	1	9.370	Дерев. столбъ подъ тріанг. знакомъ №1 противъ верхней оконечности Леонтьевскаго остр. на материкѣ.
6	» »	2	10 486	Тоже подъ тріанг. знакомъ № 3 на островѣ Леонтьевскомъ.

47. Температура воды. Плотность. Соленость.

Наблюденія температуры воды производились у якорныхъ стоянокъ лихтера «Корреспондентъ» съ 29 іюня ежедневно (въ 7 час. утра, 1 часъ дня и 9 час. вечера) у о. Пашкова, въ Луковой протокѣ, въ Леонтьевской протокѣ и у о. Носоновскаго, за время производства въ нихъ работъ. На основаніи наблюденій составленъ графикъ (черт. № 22), на которомъ параллельно наложены также наблюденія температуры воздуха. Изъ графика видимъ, что въ концѣ іюля температура въ Енисеѣ повышалась, дойдя въ первыхъ числахъ августа до 16.5° Цельсія. Затѣмъ, эта температура держалась, приблизительно, на одномъ уровнѣ, а съ 25 августа начала убывать, дойдя въ концѣ сентября (новый стиль) до 10,5° Цельсія. Въ то же самое время температура воздуха испытывала значительныя колебанія въ сторону повышенія и пониженія, причемъ температура воды за этими колебаніями слѣдуетъ лишь въ очень незначительной мѣрѣ.

Осень 1916 года въ низовьяхъ р. Енисея была необычайно теплая, такъ какъ средняя суточная температура, за указанное выше время, не спускалась ниже 15,7° Цельсія, и въ сентябрѣ температура стояла значительно выше, чѣмъ въ августѣ. Возможно, что этимъ объясняется замедленіе паденія температуры воды въ сентябрѣ.

Нѣкоторое отклоненіе отъ общей картины даетъ Луковая протока, въ которой температура воды падала непрерывно съ 9 августа, т. е. дня, въ который температура эта достигла максимума. Такое пониженіе шло параллельно съ пониженіемъ температуры воздуха, наблюдавшееся въ то же время и происходило вслѣдствіе того, что вода въ протокѣ стоячая. Разница температуры воды р. Енисея и Луковой протоки доходила до 3°—4°-хъ

Цельсія. По той же причинѣ протока, вѣроятно, замерзаетъ значительно раньше рѣки.

Производившееся измѣреніе температуры воды на разной глубинѣ показало, что температура на всѣхъ глубинахъ одинакова, что объясняется быстрымъ теченіемъ рѣки и происходящимъ при этомъ интенсивномъ перемѣшиваніи воды разныхъ слоевъ.

Одновременно производилось опредѣленіе плотности воды ареометромъ. Вотъ нѣкоторыя данныя измѣреній, свидѣтельствующія о сравнительно большой однородности въ этомъ отношеніи воды.

Таблица № 7.

Мѣсто наблюденій.	Время наблюденій	Показаніе ареометра.	Термометръ при ареометрѣ.
У острова Пашкова . .	Іюнь 28	1.0008	13.8
	Іюль 2	1.0006	15.7
	„ 3	1.0006	15.9
	„ 4	1.0006	16.1
	„ 5	1.0006	16.2
Въ Луковой протокѣ .	„ 7	1.0006	15.4.
	„ 8	1.0007	16.0

48. Теченіе. Движеніе наносовъ.

Скорости теченія въ изученномъ нами раіонѣ р. Енисея сравнительно незначительны. По даннымъ предшествовавшихъ наблюденій (Вилькицкаго), скорость теченія здѣсь варьируетъ въ предѣлахъ отъ 1, 3 до 0,4 версты въ часъ. Вслѣдствіе недостатка времени и кратковременности пребыванія на опредѣленномъ мѣстѣ намъ не удалось произвести систематическихъ наблюденій въ этой области. Однако, удалось установить, что скорости теченія здѣсь находятся въ большой зависимости отъ направленія вѣтра. При южныхъ вѣтрахъ, когда вода въ рѣкѣ убываетъ, скорость теченія больше. При сѣверныхъ вѣтрахъ, когда вода идетъ на прибыль, теченіе останавливается и иногда вблизи береговъ идетъ даже въ обратномъ направленіи.

Благодаря сравнительно умѣренному теченію, изслѣдуемый раіонъ представляетъ собою область отложеній песчаныхъ наносовъ. Таковы острова Пашкова и Луковы. Таковъ весь

лѣвый берегъ р. Енисея, представляющій благодаря этому рядъ удобныхъ рыболовныхъ тоней (пески). У праваго берега, къ которому прижимается теченіе рѣки, встрѣчается много валуновъ и булыжнаго камня, а также мѣстами галька, приносимыя сюда, повидимому, льдомъ и весеннимъ паводкомъ. Измѣреніе количества влекомыхъ р. Енисеемъ наносовъ, составляя весьма кропотливую работу, не могло входить въ нашу задачу по недостатку времени и поэтому не выполнено. Но количество это должно быть весьма значительно. О происходящихъ отъ отложенія наносовъ въ рѣкѣ измѣненіяхъ можно судить по тому, что, по даннымъ работъ 1904 г., глубина въ Луковой протокѣ была 9 саженъ. Теперь же имѣется немного мѣстъ, гдѣ глубина достигаетъ 3 саж. Причина—сильное отложеніе ила и песка въ раіонѣ протоки.

49. Вскрытіе и замерзаніе.

Точныхъ ежегодныхъ наблюденій надъ вскрытіемъ и замерзаніемъ р. Енисея въ изучаемомъ нами раіонѣ до самаго послѣдняго времени не производилось. Пробѣлъ этотъ восполненъ только съ 1912 г., когда въ станкѣ Дудинскомъ былъ основанъ водомѣрный постъ. По его даннымъ, а также даннымъ Дудинской метеорологической станціи, вскрытіе и замерзаніе рѣки происходило:

Таблица № 8.

Годы	Вскрытіе.		Замерзаніе.		Продолжит. навигаціи
	ледъ трон.	рѣк. очист.	Появ. сала	Ледоставъ	
Въ 1913 г.	26 мая	6 Іюня	17 Сент.	7 Окт.	104
„ 1914 г	30 апр.	8 „	13 „	15 „	96
„ 1915 г.	25 „	21 Мая	16 „	3 „	118
„ 1916 г.	16 „	7 Іюня	6 Окт.	15 „	122
„ 1917 г.	20 „	26 Мая	—	—	—

По свѣдѣніямъ, собраннымъ Рыкачевымъ и Третьяковымъ, у с. Дудинскаго рѣка вскрывается 25 мая—5 іюня и замерзаетъ 1—10 октября. Сравнивая эти данныя видимъ, что выводы Рыкачева приблизительно совпадаютъ съ послѣдними наблюденіями. Такимъ образомъ, раіонъ Дудинское – Луковая протока досту-

пенъ для навигаціи отъ 96 до 122 дней въ году, считая отъ полнаго очищенія рѣки отъ льда до перваго появленія сала. *)

На громадномъ протяженіи Енисея, текущаго въ меридіональномъ направленіи съ сѣвера на югъ, вскрытіе и замерзаніе происходитъ въ весьма различное время и, чтобы составить себѣ представленіе объ этой разницѣ, нами составлена таблица, приведенная выше (№ 3).

Освобожденіе отъ льда Енисейскаго залива происходитъ значительно позднѣе указанныхъ выше сроковъ. Такъ, напримѣръ, пароходъ «Лена», шедшій въ 1916 г. на островъ Диксона, не могъ изъ за льдовъ пройти туда въ 20-хъ числахъ іюля.

Главнымъ препятствіемъ къ использованію устья р. Енисея для морскихъ сношеній съ Европой является не рѣчной ледъ, а морскіе льды, наполняющіе, вслѣдствіе дующихъ лѣтомъ сѣверныхъ вѣтровъ, Карское море и затрудняющіе проходъ судовъ. Льды эти, однако, не составляли предметъ нашего наблюденія.

50. Ледяной и снѣжный покровы.

Ледяной покровъ рѣки по измѣреніямъ, производящимся у Дудинскаго водомѣрнаго поста, достигаетъ въ концѣ зимы толщины 0,67 саж. Къ этому онъ приходитъ постепенно, какъ можно усмотрѣть изъ нижеслѣдующей таблицы:

Таблица № 9.

Время наблюденія	Толщина льда.
1 Января 1916 года	0,47 саж.
15 „ „ „	0,49 „
1 Февраля „ „	0 52 „
15 „ „ „	0,58 „
1 Марта „ „	0,58 „
15 „ „ „	0 61 „
1 Апрѣля „ „	0,58 „
15 „ „ „	0,57 „
1 Мая „ „	0,67 „

*) По даннымъ Шестаковича, средняя продолжительность времени свободнаго отъ льда у Дудинскаго 138 дней въ году.

По другимъ даннымъ толщина льда можетъ здѣсь доходить до 1 сажени.

Выпаденія снѣга въ низовьяхъ р. Енисея весьма обильны, такъ что нерѣдки случаи, когда дома здѣсь совершенно имъ заносятся. Вотъ нѣкоторыя данныя о толщинѣ снѣгового покрова по наблюденіямъ у ст. Дудинскаго.

Таблица № 10.

Средняя толщина снѣгового покрова въ зиму 1906—1907 г.г. (въ сантиметрахъ).

Время наблюденій.	1—10	11—20	21—31
	Толщина.		
Октябрь	2	5	22
Ноябрь	46	52	55
Декабрь	64	74	88
Январь	96	105	113
Февраль	116	128	138
Мартъ	142	145	155
Апрѣль	161	161	161
Май	160	143	—

Изъ нея видимъ, что толщина снѣжнаго покрова постепенно возрастаетъ до начала Мая, когда величина его достигаетъ наибольшаго значенія. Снѣгопадъ наблюдается во всѣ мѣсяцы года, не исключая и лѣтнихъ, какъ можно усмотрѣть изъ слѣдующей таблицы № 11.

Таблица № 11.

Число дней со снѣгомъ въ Маѣ, Іюнѣ, Іюлѣ, Августѣ и Сентябрѣ

Годы. / Мѣсяцы.	1906.	1907.	1908.	1909.	1910.	1911.	1912.	1913	1914.
Май	—	3	6	—	6	12	11	17	15
Іюнь	—	4	1	—	6	10	6	5	5
Іюль	—	0	0	0	0	1	0	3	0
Августъ	0	0	0	1	0	1	1	0	0
Сентябрь	6	0	6	14	11	5	16	11	9

51. Температура почвы.

Изслѣдованный нами раіонъ находится въ области вѣчной мерзлоты почвы. Оттаиваніе ея происходитъ только на небольшую толщину съ поверхности. По произведеннымъ нами наблюденіямъ, (шурфовка, буреніе, черт. № 34 и 35) къ концу лѣта слой талой земли въ раіонѣ острова Пашкова достигаетъ 0.37 саж. въ мѣстахъ, гдѣ почва обнажена и подвержена непосредственно дѣйствію лучей солнца и тепла воздуха. Тамъ, гдѣ почва прикрыта слоемъ мха, оттаиванія почти не происходитъ и мерзлота обнаруживается непосредственно подъ мхомъ.

Толщина слоя мерзлоты въ глубину не изслѣдована, но по даннымъ наблюденій въ другихъ мѣстахъ (Забайкальская область, Якутскъ), толщина эта, можетъ быть, весьма значительна (свыше 100 метровъ) и весьма разнообразна въ зависимости отъ свойствъ почвы.

Лѣтомъ температура почвы на различныхъ глубинахъ должна имѣть различную величину, сначала понижаясь отъ начала мерзлоты отъ поверхности и затѣмъ вновь повышаясь отъ дѣйствія внутренней теплоты земли. Глубинныхъ измѣреній температуры почвы произвести намъ не удалось. Таковыя были произведены Иркутской Обсерваторіей въ Дудинскомъ, но данныя о нихъ еще не опубликованы. Ввиду особой важности ихъ для строительныхъ цѣлей, приводимъ здѣсь ежемѣсячные и годовые выводы по наблюденіямъ за 1915—1917 г.г. (таблицы №№ 12—14)

Для строительныхъ нуждъ важно знать глубину оттаиванія для опредѣленія глубины закладки основаній сооруженій, которая должна быть ниже глубины оттаиванія. Приведенныхъ наблюденій недостаточно для окончательнаго рѣшенія этого вопроса, такъ какъ глубина оттаиванія зависитъ отъ характера и средней температуры воздуха лѣтнихъ мѣсяцевъ, мѣняющихся съ годами въ весьма широкихъ предѣлахъ, какъ видно изъ сравненія наблюденій на одной глубинѣ и въ одинъ и тотъ же мѣсяцъ за разные годы.

По этимъ же даннымъ предѣльная глубина оттаиванія залегаетъ между 0.8 и 1.6 метра. Ввиду этого рекомендуется не производить закладки сооруженій въ раіонѣ Дудинскаго на глубинѣ меньшей 0.5 саж. = 1.07 метра.

Таблица № 12.

Ежемѣсячные и годовые выводы изъ наблюденій надъ температурою почвы въ 1915 г. (Градусы Цельсія).

Глубина (метры)		Январь.	Февраль.	Мартъ.	Апрѣль.	Май.	Іюнь.	Іюль.	Августъ.	Сентябрь.	Октябрь.	Ноябрь.	Декабрь.	Годъ.	Первый морозъ.	Послѣдній морозъ
0.4	7 ч.	—4.0	—7.3	—9.4	—7.9	—2.4	0.8	7.4	Термометры перенесены на другое мѣсто.	2.2	—0.8	—7.5	—17.5			
	1 ч.	—4.0	—7.3	—9.4	—7.8	—2.4	0.9	7.4		2.2	—0.8	—7.5	—17.5			
	9 ч.	—4.0	—7.4	—9.4	—7.8	—2.3	1.0	7.6		2.2	—0.9	—7.7	—17.7			
	Средняя	—4.0	—7.3	—9.4	—7.8	—2.4	0.9	7.5		2.2	—0.8	—7.6	—17.6		3/X	14/VI
	Максимумъ	—1.7	—5.9	—8.4	—3.8	—0.7	4.4	9.1		3.6	—0.3	—2.0	—12.7			
	Число	1	10	29	30	31	30	17, 18		1	1	1	1			
	Минимумъ	—6.9	—9.5	—11.0	—9.0	—3.7	—0.5	4.5		0.4	—2.3	—12.3	—23.8			
	Число	29	25	11	3/12	1	1,(8,9)	1		30	29	30	3			
	Дни съ температ. ≦ 0°.	31	28	31	30	31	13	0		0	28	30	31			
0.8	1 ч.	—1.0	—4.4	—7.1	—6.7	—3.3	—0.9	2.0	Термометры перенесены надр. м.	0.9	0.1	—4.0	—12.7			4/VII
	Максимумъ	—0.1	—3.2	—6.0	—5.0	—2.2	—0.2	3.0 (19)		1.4	0.3	0.0	—8.2		25/X	
	Число	(4)	1	1	30	31	30	24,25		1, 2	1/2	1	1			
	Минимумъ	—3.0	—6.0	—7.5	—7.1	—4.7	—1.7	—0.2		0.5	0.0	—7.9	—16.7			
	Число	31	28	(16)	(15)	1	5,6	1		30	(28)	30	31			
	Дни съ температ. ≦ 0°.	31	28	31	30	31	30	4		0	7	30	31			
1.6	1 ч.	—1.2	—3.0	—5.1	—5.9	—3.7	—2.5	—1.5	Термометры перенесены надр. м.	—1.5	—1.3	—2.3	—7.5			
	Максимумъ	—0.9	—2.0	—4.1	—5.5	—2.9	—2.0	—1.1		—1.4	—1.2	—1.2	—4.6			
	Число	(2, 3)	1	1, 2	30	31	30	(30)		(24,25)	(26)	(5)	1			
	Минимумъ	—1.9	—4.0	—5.7	—6.0	—5.3	—2.9	—2.0		—1.6	—1.3	—4.4	—10.1			
	Число	31	28	(30)	(23)	1	1	(2)		(2)	(10,11)	30	31			
	Дни съ температ. ≦ 0°.	31	28	31	30	31	30	31		30	31	30	31			
3.2	1 ч.	—2.2	—2.7	—3.5	—4.5	—	—	Термометръ испортился.	То же.	То же.	То же.	То же.	То же.			
	Максимумъ	—2.2	—2.3	—3.0	—4.2	—	—									
	Число	(13,14)	1,2	(2,3)	(3)	—	—									
	Минимумъ	—2.4	—3.1	—4.1	—4.8	—	—									
	Число	(30,31)	13,14	(30)	(26/27)	—	—									
	Дни съ температ. ≦ 0°.	31	28	31	30	—	—									

ТАБЛИЦА № 13.

Ежемѣсячныя и годовыя выводы изъ наблюденій надъ температурою почвы въ 1916 г. (Градусы Цельсія).

Глубина (метры).		Январь.	Февраль.	Мартъ.	Апрѣль.	Май.	Іюнь.	Іюль.	Августъ.	Сентябрь.	Октябрь.	Ноябрь.	Декабрь.	Годъ.	Первый морозъ	Послѣдній морозъ
0.4	1 ч.	—23.0	—20.2	—20.7	—16.2	—12.0	—2.3	3.0	6.1	3.7	0.3	—4.2	—13.2	—8.2		
	7 ч.	—22.9	—20.2	—20.7	—16.2	—11.9	—2.2	3.0	6.1	3.7	0.3	—4.2	—13.3	—8.2		
	9 ч.	—22.8	—20.2	—20.7	—16.2	—11.9	—2.1	3.1	6.0	3.6	0.2	—4.4	—13.3	—8.2	20/X	
	Средняя	—22.9	—20.2	—20.7	—16.2	—11.9	—2.2	3.0	6.1	3.7	0.3	—4.3	—13.3	—8.2		28/VI
	Максимумъ	—17.8	—17.1	—18.1	—14.6	—6.2	0.8	6.7	8.3	5.0	1.2	0.0	—8.7	8.3		
	Число	31	6/7	16	31	28/29	30	31	11	6	1/3	(5)	1/2	11/VIII		
	Минимумъ	—25.6	—23.4	—22.5	—18.3	—14.6	—1.6	1.1	3.5	1.3	0.0	—12.1	—17.8	—25.6		
	Число	18	18/19	3	1	3	1, 2	(2)	31	30	(25)	24	30/31	18/I		
	Дни съ температурой $\leqq 0^0$	31	29	31	30	31	28	0	0	0	12	30	31	25.3		
0.8	1 ч.	—19.1	—17.7	—18.4	—15.6	—12.5	—5.1	—1.2	1.7	1.4	0.3	—0.7	—8.9	—8.0	20/XI	30/VII
	Максимумъ	—17.2	—16.0	—17.5	—14.6	—14.4	—2.7	0.1	2.4	1.8	0.6	0.2	—4.3	2.4		
	Число	31	7/8	17/18	31	1	30	31	12	8	1/2	5, 6	1	12/VIII		
	Минимумъ	—20.5	—19.4	—19.0	—17.6	—8.1	—8.0	—2.6	0.3	0.8	0.2	—4.6	—13.4	—20.5		
	Число	20	20/21	(11)	1	31	1,2	1	1	30	20	30	31	20/I		
	Дни съ температурой $\leqq 0^0$	31	29	31	30	31	30	30	0	0	0	11	31	254		
1.6	1 ч.	—13.2	—14.2	—15.0	—14.3	—12.6	—8.3	—4.7	—2.5	—1.6	—1.2	—1.1	—4.1	—7.7		
	Максимумъ	—10.4	—13.5	—14.8	—15.2	—13.5	—6.3	—3.4	—1.9	—1.4	—1.1	—1.0	—1.0	—1.0		
	Число	1	11	(1, 4)	1	2	30	31	31	(27)	30/31	(24/25)	1	$\frac{(24.25)}{XI}, \frac{1}{XII}$		
	Мииимумъ	—14.5	—14.9	—15.2	—13.6	—10.8	—10.6	—6.2	—3.3	—1.9	—1.4	—1.1	—7.6	—15.2	—	—
	Число	26/27	26,28	15,16,31	31	31	1	1	2	1	2	(8/9)	31	15,31/VII		
	Дни съ температурой $\leqq 0^0$	31	29	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	366		

ТАБЛИЦА № 14

Ежемѣсячные и годовые выводы изъ наблюденій надъ температурою почвы въ 1917 г. (Градусы Цельсія).

Глубина (метры)		Январь	Февраль	Мартъ	Апрѣль	Май	Іюнь	Іюль	Августъ	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Годъ	Первый морозъ	Послѣдній морозъ
0,4	7 ч.	—17.7	—19 2	—18.7	—15.2	—4.3	—0.5	4.6	5.5	2.2	0.1	—1.7	—5.2	—5.8		
	1 ч.	—17.6	—19.1	—18.7	—15.2	—4.3	—0.5	4.7	5.4	2.1	0.1	—1.7	—5.2	—5.8		
	9 ч.	—17.7	—19.2	—18.7	—15.1	—4.2	—0.4	4.7	5.4	2.1	0.1	—1.8	—5.3	—5.8		
	Средняя	—17.7	—19.2	—18.7	—15.2	—4.3	—0.5	4.7	5.4	2.1	0.1	—1.7	—5.2	—5.8	10/X	22/VI
	Максимумъ	—13.7	—18.3	—15.6	—8.9	—2.7	2.1	8.5	8.7	3.1	0.8	0.0	—2.0	8.7		
	Число	10	2	31	30	31	30	31	1.2	16	1,2	1	6	1,2/VIII		
	Минимумъ	—21.8	—20.5	—21.1	—16.7	—8.1	—2.6	2.0	3.5	0.8	0.0	—4.4	—8.9	—21.8		
	Число	26,27	8	12,13	14	1	1	(1,2,5)	31	27,30	(1,31)	23,24	31	26,27/I		
	Дни съ температ. $\leqslant 0^0$	31	28	31	30	31	22	0	0	0	21	30	31	255		
0.8	1 ч.	—14.7	— 16.9	—17.4	—14.8	—6.4	—2.6	0.3	2.3	1.0	0,2	0.1	—2.6	6.0		
	Максимумъ	—7.8	—16.4	—15.4	—12.2	—4.7	—1.2	2.8	3.2	1.6	0.5	0.2	—0.4	3.2	23/XI	15/VII
	Число	1	2,3,4,5	31	30	31	30	31	2,3	1	1	(1—5)	1	2,3		
	Минимумъ	—11.9	— 17.6	—18.8	—15.6	—11.1	—4.5	—1.1	1.8	0.5	0.2	—0.3	—5.8	—18,8		
	Число	31	12	14	15	1	1	1.2	31	28,29, 30	(7—31)	30	31	14/III		
	Дни съ температ. $\leqslant 0^0$	31	28	31	30	31	30	15	0	0	0	8	31	235		
1.6	1 ч.	—9.7	—12.9	—14.3	—13.5	—9.6	—5.9	—3.5	—	—	—0.9	—0.8	—1.0	—		
	Максиммумъ	—7.8	—12.1	—13.7	—12.9	—7.5	—4.7	—2.6	—	—	—0.8	—0.8	—0.8	—		
	Число	1	1,2	1,2	30	31	29.30	(29,31)	—	—	(20—31)	(1—30)	(1—19)	—		
	Минимумъ	—11.9	—13.6	—14.7	—14.1	—13.7	—7.5	—4.4	—	—	—1.0	—0.8	—2.0	—		
	Число	31	27/28	(17,22)	1	1	1	1.2	—	—	(1—11)	(1—30)	31	—		
	Дни съ температ. $\leqslant 0^0$	31	28	31	30	31	30	31	—	—	31	30	31	—		

52. Метеорологическія данныя.

А. Вѣтры

Наиболѣе продолжительныя и систематическія наблюденія вѣтровъ произведены у Дудинской метеорологической станціи, которая является также ближайшей къ изслѣдованному раіону. Поэтому ограничимся приведеніемъ главнѣйшихъ данныхъ этой станціи и выводами изъ нихъ. (Таблины №№ 15—17).

ТАБЛИЦА № 15.

Повторяемость различныхъ вѣтровъ въ % отъ общаго числа наблюденій за время 1906—1914 г.г.

Румбы / Мѣсяцы	N	NO	O	SO	S	SW	W	NW	Штиль
Январь . . .	5,0	6,6	15,5	24,4	17,6	5,4	3,4	4,6	17,6
Февраль . . .	2,8	4,1	16,4	20,4	27,1	10,2	2,7	4,1	12,2
Мартъ	10,6	8,2	17,2	14,8	13,6	5,9	3,4	7,3	19,1
Апрѣль . . .	12,5	9,0	12,8	9,4	11,2	11,1	8,6	10,0	15,3
Май	15,2	17,2	14,2	6,6	8,6	7,0	7,5	11,7	12,0
Іюнь	14,7	15,7	10,8	8,2	10,7	8,2	10,4	9,4	11,8
Іюль	22,2	23,2	8,8	5,0	4,3	5,0	7,5	14,0	10,1
Августъ . . .	15,0	24,6	14,0	7,8	9,1	5,7	6,5	7,0	10,3
Сентябрь . . .	12,6	11,7	13,5	12,4	13,2	10,7	14,0	6,9	5,1
Октябрь . . .	10,2	10,9	13,4	11,7	17,2	12,7	8,6	6,8	8,5
Ноябрь . . .	6,6	7,9	18,3	20,8	12,2	8,8	3,6	6,6	15,3
Декабрь . . .	8,0	6,7	17,1	22,6	15,3	7,8	2,8	4,8	15,0
Годъ .	11,3	12,2	14,3	13,7	13,3	8,2	6,6	7,8	12,7

Изъ таблицы видимъ, что въ Дудинскомъ вѣтры распредѣляются слѣдующимъ образомъ, по продолжительности въ % отъ общаго числа наблюденій:

O	14,3 %
SO	13,7 „
S	13,3 „
NO	12,2 „

N	11,3 „
SW	8 2 „
NW	7,8 „
W	6,6 „
Штилей	12,7

Такимъ образомъ, господствующими являются вѣтры восточныхъ направленій и южный. Значительно также количество штилей, но они приходятся, главнымъ образомъ, на зимніе мѣсяцы (наибольшее число въ Мартѣ—19, 1%), лѣтомъ же количество ихъ меньше (въ Сентябрѣ 5, 1%).

Если обратиться къ распредѣленію вѣтровъ по мѣсяцамъ то увидимъ, что.

въ	Январѣ	господствуетъ	SO	(24,4%)
„	Февралѣ	„	S	(27,1 „)
„	Мартѣ	„	штиль	(19,1 „) и O (17,2%)
„	Апрѣлѣ	„	„	(15,3 „) и O (12,8 „)
„	Маѣ	„	NO	(17,2 „)
„	Іюнѣ	„	NO	(15,7 „)
„	Іюлѣ	„	NO	(23,2 „)
„	Августѣ	„	NO	(24,6 „)
„	Сентябрѣ	„	W	(14,0 „)
„	Октябрѣ	„	S	(17,2 „)
„	Ноябрѣ	„	SO	(20,8 „)
„	Декабрѣ	„	SO	(22,6 „)

Отсюда мы видимъ, что вѣтры въ низовьѣ р. Енисея носятъ весьма постоянный характеръ, причемъ осенью и зимою господствуютъ S и SO, а лѣтомъ и весною NO и O.

Кромѣ повторяемости вѣтровъ, большое значеніе имѣетъ также ихъ скорость. Въ нижеслѣдующей таблицѣ приведены данныя о среднихъ, наибольшихъ и наименьшихъ скоростяхъ вѣтровъ по мѣсяцамъ за все время наблюденій (1906—1914 г.г.), въ метрахъ въ секунду.

ТАБЛИЦА № 16.

Мѣсяцы / Скорость	Январь	Февраль	Мартъ	Апрѣль	Май	Іюнь	Іюль	Августъ	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Годъ
Средняя . .	6,6	7,8	6,2	7,5	7,7	6,8	7,2	6,9	7,4	7,7	5,9	6 7	7,0
Средняя изъ наибольшихъ	9,0	9,2	9,3	9,2	9,1	9,0	9,8	11,1	9,3	10,8	7,6	8,7	11,1
Средняя изъ наименьшихъ	4,4	6,1	5,1	4,8	5,5	4,7	5,9	4,1	5,3	4,4	4,2	4,1	4,1

Изъ таблицы видимъ, что средняя годовая для Дудинки весьма значительна—7,0 метровъ въ секунду, наибольшая, средняя, мѣсячная скорость наблюдалась въ Августѣ 1908 г. (11,1 м. сек.), а наименьшая, средняя, мѣсячная въ Августѣ 1907 г. (4,1 м/сек.).

Наибольшая наблюдавшаяся скорость вѣтра 28 метр./сек. (20 XII 1910 г.). Распредѣленіе вѣтровъ по скорости и направленію въ среднемъ за годъ и въ лѣтніе мѣсяцы очень наглядно видно на прилагаемомъ графикѣ (черт. № 21).

Наибольшій интересъ для торговаго мореплаванія имѣютъ дни съ бурями (болѣе 15 метр./сек.), данныя о которыхъ приведены въ слѣдующей таблицѣ № 17, за 1906—1914 г.г.

ТАБЛИЦА № 17.

Мѣсяцы / Годы	Январь	Февраль	Мартъ	Апрѣль	Май	Іюнь	Іюль	Августъ	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Годъ
1906	—	—	—	—	—	—	—	2	10	3	6	13	—
1907	9	10	4	14	8	10	12	2	7	4	5	5	90
1908	9	11	12	6	8	4	13	14	6	17	5	8	113
1909	4	11	6	4	9	2	6	9	6	8	5	5	75
1910	3	2	1	1	0	2	2	0	1	2	1	3	18
1911	10	12	13	12	16	6	4	5	5	12	10	7	112
1912	15	4	6	7	10	1	7	4	8	4	0	1	67
1913	1	4	5	8	7	3	6	1	3	11	4	3	56
1914	10	5	2	9	5	7	4	3	7	5	2	10	69
Среднее . .	7,6	7,4	6,1	7,6	7,9	4,4	6,8	4,8	5,4	7,9	4,0	5,2	75,0

Изъ разсмотрѣнія таблицы видимъ, что среднее количество бурныхъ дней у Дудинскаго доходитъ до 75, причемъ въ отдѣльные годы количество это возрастаетъ до 113 (1908 г.), падая въ иные годы до 18 (1910 г.). Наибольшее количество бурныхъ дней въ среднемъ приходится на Май (7,9) и Октябрь, затѣмъ слѣдуетъ Апрѣль (8) и Январь (7,6). Наименьшее число приходится наІюнь (4,4) и Ноябрь (4,0). Въо тдѣльные годы, однако, это соотношеніе сильно

мѣняется и, напримѣръ, наибольшее мѣсячное число наблюденій бурь приходится на Октябрь 1908 года.

Сопоставленіе приведенныхъ выше данныхъ о вѣтрахъ съ данными болѣе сѣверныхъ пунктовъ (Толстый Носъ, Гольчиха) приводитъ къ заключенію, что далѣе къ сѣверу вѣтры дуютъ съ большей частотой и силой, чѣмъ въ разсматриваемомъ нами раіонѣ (Дудинка—Луковая протока).

Б. Давленіе воздуха, температура, количество осадковъ.

Ниже помѣщена таблица среднихъ годовыхъ высотъ барометра, температуры и количества осадковъ по наблюденіямъ за время съ 1907 по 1914 г г.

ТАБЛИЦА № 18.

Годы	БАРОМЕТРЪ			ТЕРМОМЕТРЪ			Осадки въ милиметрахъ
	Среднее	Максимальное	Минимальное	Среднее	Максимальное	Минимальное	
	Милиметры			Градусы С.			
1907	756,8	785,2	730,8	—8,8	28,2	—47,3	253,0
1908	756,4	779,9	728,1	—10,3	28,6	—45,5	206,0
1909	757 6	781,9	724,5	—10,9	27,1	—50,6	224,8
1910	757,6	789 0	737,7	—11,6	27,0	—51,2	288,0
1911	755 8	777,1	727,6	—11,1	27,9	—	277,4
1912	757,4	785,9	733,6	—11,6	20,9	—49,7	330,0
1913	756,5	779,1	728 8	—10,0	23,9	—56,7	211,0
1914	755,4	779,7	720,9	—9,7	23,5	—46,9	314,5
Среднее за 1907—1914 г.	756,7	—	—	—10,5	—	—	263,1

Изъ таблицы видимъ, что средняя годовая высота барометра изъ наблюденій за 8 лѣтъ—756.7 мм.; наибольшее наблюдавшееся давленіе было 789.0 мм. и наименьшее 720.9 мм. Такимъ образомъ амплитуда давленій доходитъ до 68.1 мм.

Средняя годовая температура—10.5°С, причемъ по отдѣльнымъ годамъ она испытываетъ небольшое колебаніе отъ—8.8°С до —11.6°С. Наибольшая наблюдавшаяся температура была 28.6°С

и наименьшая—56,7°С. Такимъ образомъ, амплитуда колебаній температуры достигаетъ значенія 85,3°С. Наибольшая средняя мѣсячная температура приходится на Іюль (12 6°С), а наименьшая на Январь (—30,2°С). Для климатической характеристики изслѣдуемаго раіона слѣдуетъ еще замѣтить, что только въ теченіе двухъ мѣсяцевъ Іюля и Августа максимальная температура не бываетъ ниже нуля, минимальная же температура ниже нуля наблюдается во всѣ мѣсяцы года и, такимъ образомъ, морозы наблюдаются даже лѣтомъ. Въ отдѣльные годы Августъ превосходитъ Іюль по своей температурѣ.

Въ среднемъ, годовой слой осадковъ достигаетъ 263.1 мм., но по отдѣльнымъ годамъ количество ихъ измѣняется отъ 206.0 мм. до 330,0 мм., т. е. амплитуда ихъ достигаетъ 124,0 мм. Наибольшее количество осадковъ выпадаетъ въ Сентябрѣ (54,4 мм.). Іюлѣ (45.9 мм.), Іюнѣ (44 0 мм.) и Августѣ (42,0 мм.). Наименьшее въ Мартѣ (5.0 мм.). Наибольшее число дней съ осадками наблюдается въ Октябрѣ (18.2), Сентябрѣ (17.8), Январѣ (16,3), Ноябрѣ (15.8). Декабрѣ (15,5). Наименьшее число дней съ осадками въ Мартѣ и Августѣ (11.1). Общее число дней съ осадками въ году (165.6), причемъ въ отдѣльные годы число это колеблется отъ 221 до 88. Наибольшее наблюдавшееся количество осадковъ въ сутки доходило до 37.5 мм. (17/VII—1910 г.).

ТАБЛИЦА № 19.

Мѣсяцы / Годы	Январь	Февраль	Мартъ	Апрѣль	Май	Іюнь	Іюль	Августъ	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Годъ
1906	—	—	—	—	—	—	—	0	6	14	10	2	—
1907	1	6	10	9	3	3	4	1	4	3	4	2	50
1908	1	1	3	3	6	2	3	5	3	6	3	0	36
1909	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1910	0	1	1	0	0	7	1	3	6	0	5	0	24
1911	4	0	2	1	9	6	1	2	6	2	4	2	39
1912	1	2	2	1	1	3	1	0	0	3	6	1	21
1913	2	1	0	0	7	3	0	0	1	2	3	2	21
1914	1	3	2	2	4	2	0	3	1	2	3	2	25
Среднее .	1.4	2.0	2.8	2.3	4.3	3.7	1.4	1.8	3.4	4.0	4.8	1.4	308

В. Туманы, облачность, влажность воздуха.

Въ рядѣ метеорологическихъ явленій, имѣющихъ большое значеніе для мореплаванія, туманъ занимаетъ одно изъ первыхъ мѣстъ, какъ сильно препятствующее судоходству. Въ таблицѣ № 19 приведены данныя о туманахъ у с. Дудинскаго.

Изъ нея видимъ, что наибольшее число туманныхъ дней наблюдается въ Ноябрѣ (4.8), затѣмъ Маѣ (4.3), Октябрѣ (4.0), Іюнѣ (3.7), Сентябрѣ (3.4). Въ Іюлѣ и Январѣ число тумановъ наименьшее. Въ среднемъ въ годъ тумановъ бываетъ 30.8, а въ отдѣльные годы число это колеблется отъ 50 до 21.

Облачность въ низовьяхъ р Енисея весьма значительна, какъ можно убѣдиться изъ слѣдующей таблицы № 20.

ТАБЛИЦА № 20

(Среднія мѣсячныя и годовыя величины въ баллахъ 10-ти шк. системы.)

Годы	Январь	Февраль	Мартъ	Апрѣль	Май	Іюнь	Іюль	Августъ	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Года
	М Ѣ С Я Ц Ы												
1907	4.6	7.3	6.3	7.3	7.4	8.6	7.3	6.9	7.6	6.9	6.5	8.8	6.7
1908	4.8	7.3	2 4	5.4	6.6	6.9	6 7	6.7	8.6	8 3	6 1	8 4	6.0
1909	3.1	6.7	3.9	2.8	6.6	8.0	5.4	7.4	8.2	7.9	8.2	7 5	6.3
1910	8.6	9.1	4,5	7.2	5 8	8.4	5.5	7,0	8.3	8 5	6 9	6,1	7.1
1911	6.2	7.6	5.2	7.7	6.8	8.8	7.2	7.2	8.0	9,0	6.6	7.6	7.3
1912	7.6	7.0	5 8	7.6	8.0	8.5	8.6	7.0	8.6	8.3	7.3	6.8	7 5
1913	5.8	7.4	7,1	7.4	8.2	7.4	6.7	8.4	8 1	9.3	7 2	8.4	7.6
1914	7,3	8.1	4 5	5.7	7.9	8.8	8.8	6.8	9.3	7.9	6.6	8.3	7.5
Среднія	5.9	7.5	5.0	6.4	7,2	8.2	7.0	7.1	8.4	8.2	6.8	6.4	7.0

Изъ нея мы видимъ, что самымъ облачнымъ является Сентябрь (8.4), Октябрь (8.2), и Іюнь (8.2), затѣмъ слѣдуютъ Май (7.2), Августъ (7.1), и Іюль (7.0). Наименьшая облачность наблюдается въ Мартѣ (5.0). Средняя годовая облачность 7.0.

Для характеристики облачности приведемъ еще таблицу ясныхъ и пасмурныхъ дней у ст. Дудинскаго.

ТАБЛИЦА № 21.

Ясныхъ и пасмурныхъ дней.

Годы \ Мѣсяцы		Январь	Февраль	Мартъ	Апрѣль	Май	Іюнь	Іюль	Августъ	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Годъ
1906	Ясныхъ дней.	—	—	—	—	—	—	—	2	0	3	4	5	—
	Пасмур. дней.	—	—	—	—	—	—	—	17	25	19	9	10	—
1907	Ясныхъ дней.	11	2	6	4	2	1	3	7	3	4	7	10	60
	Пасмур. дней.	7	14	13	18	15	19	16	15	17	16	15	4	169
1908	Ясныхъ дней.	11	5	19	8	8	2	5	9	0	3	8	17	95
	Пасмур. дней.	7	19	5	10	18	13	13	13	22	22	14	7	163
1909	Ясныхъ дней.	18	3	13	15	6	2	6	1	1	0	0	3	68
	Пасмур. дней.	6	12	5	3	14	18	8	12	20	17	17	17	149
1910	Ясныхъ дней.	1	0	10	3	9	1	5	1	3	1	1	8	43
	Пасмур. дней.	19	22	4	13	12	21	11	14	23	24	12	14	189
1911	Ясныхъ дней.	5	4	8	4	2	0	3	3	2	0	4	2	37
	Пасмур. дней.	14	15	7	19	12	23	17	15	22	25	11	16	196
1912	Ясныхъ дней.	2	2	7	2	3	0	0	5	2	2	6	6	37
	Пасмур. дней.	17	10	10	14	20	21	23	15	24	21	18	13	206
1913	Ясныхъ дней.	7	3	3	2	3	2	5	0	3	0	4	0	32
	Пасмур. дней.	10	15	14	16	22	17	15	18	20	26	17	21	211
1914	Ясныхъ дней.	2	2	11	6	1	0	0	2	0	0	4	4	32
	Пасмур. дней.	14	18	6	11	19	22	22	12	23	16	14	23	200
Среднія . .	Ясныхъ дней.	7.1	2.6	9.6	5.5	4.2	1.0	3.4	3.5	1.8	1.2	4.2	6.2	50.5
	Пасмур. дней.	11.8	15.6	8.0	13.0	16.5	19.2	15.6	14.2	21,4	20.9	14.8	14.4	185.4

Изъ таблицы видимъ, что только въ Январѣ, Мартѣ, Апрѣлѣ и Маѣ не наблюдалось совершеннаго отсутствія ясныхъ дней. Наибольшее ихъ количество приходится на Мартъ (9.6), наименьшее на Іюнь. Общее количество ясныхъ дней въ годъ колеблется отъ 95 до 32, въ среднемъ 50.5. Регистрація пасмурныхъ дней приводитъ къ заключенію, что самымъ пасмурнымъ является Сентябрь (21.4), затѣмъ слѣдуютъ: Октябрь (20.9), Іюнь (19.2),

Іюль (15.6) Наибольшее число пасмурныхъ дней доходило до 26 въ мѣсяцъ и 211 въ годъ; въ среднемъ 185 дней въ году.

Данныя о влажности приводимъ въ слѣдующей таблицѣ № 22.

ТАБЛИЦА № 22.

Мѣсяцы / Годы		Январь	Февраль	Мартъ	Апрѣлъ	Май	Іюнь	Іюль	Августъ	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Годъ
		В	Л	А	Ж	Н	О	С	Т	Ь				
1907	Абсолютная .	0.3	0.9	1.3	2.1	3.6	5.1	6.8	9.9	6.1	2.2	1.2	0.4	3.3
	Относительная	83	85	85	86	84	83	74	75	83	82	87	80	82
1908	Абсолютная .	0.4	0.8	0.4	1.0	3.1	7.0	9.0	8.3	5.4	2.5	0.8	0.3	3.2
	Относительная	78	82	78	80	77	71	72	75	82	85	80	78	78
1909	Абсолютная .	0.3	0.9	0.4	0.8	2.1	4.7	9.2	8.3	4.6	2.4	1.0	—	—
	Относительная	82	86	82	77	81	73	66	80	87	89	85	—	—
1913	Абсолютная .	0.3	0.5	1.2	1.5	2.5	4.9	6.4	6.9	4.4	2.4	0.9	1.1	2.8
	Относительная	71	73	78	77	80	77	69	76	78	86	79	80	77
1914	Абсолютная .	0.5	0.7	0.6	1.1	3.0	4.9	7.2	8.1	5.3	2.4	0.8	1.0	3.0
	Относительная	73	73	66	73	82	77	75	76	83	80	76	80	76
Средніе	Абсолютная .	0.4	0.8	0.8	1.3	2.7	5.3	7.7	8.3	5.2	2.4	0.9	0.7	3.1
	Относительная	77	80	78	79	81	76	71	76	83	84	81	80	78

Изъ таблицы усматриваемъ, что абсолютная влажность въ общемъ довольно правильно слѣдуетъ измѣненіямъ температуры. Наименьшее значеніе ея 0.4 мм. наблюдается въ Январѣ; наибольшее въ Августѣ 8.3 мм.

Относительная влажность въ среднемъ достигаетъ 78%, имѣя наибольшее значеніе въ Октябрѣ (84%) и наименьшее въ Іюлѣ (71%).

VII. Результаты, изысканій. Экономическо-статистическія данныя*).

53. Населеніе, занятія, промыслы, пути сообщенія и торговля низовьевъ рѣки Енисея (Туруханскаго края).

Нижнее теченіе рѣки Енисея пролегаетъ въ громадной административной области, называемой Туруханскимъ краемъ и составляющей одинъ изъ уѣздовъ Енисейской губерніи, площадью 1.616.874 кв. верстъ. Она граничитъ на сѣверѣ съ Ледовитымъ океаномъ, на востокѣ съ Якутской областью, на югѣ съ Анциферовской волостью, Енисейскаго уѣзда и на западѣ съ Тобольской губерніей. Главный городъ области «Туруханскъ» расположенъ у впаденія въ р. Енисей праваго притока Нижней или Монастырской Тунгузки, на мѣстѣ бывшаго села Монастырскаго, переименованнаго въ 1909 г. въ городъ Туруханскъ. Старый городъ Туруханскъ расположенъ неподалеку на одномъ изъ рукавовъ, впадающей въ р. Енисей рѣчки Турухана. Кромѣ Туруханска въ области имѣются еще 3 села и 75 деревень (станковъ), въ которыхъ (съ городомъ) насчитывается 824 жилыхъ дома, 147 инородческихъ балагановъ, 8 избъ и 1304 чума, съ народонаселеніемъ въ 15.588 человѣкъ (данныя 1915 г.). Такимъ образомъ, на однаго жителя приходится свыше 100 квадратныхъ верстъ пространства. Почти всѣ населенные пункты расположены по обоимъ берегамъ р. Енисея.

Населеніе состоитъ изъ осѣдлыхъ русскихъ и кочевниковъ и бродячихъ инородцевъ, мѣстныхъ аборигеновъ: якутовъ, тунгусовъ, остяковъ, долганъ, юраковъ и самоѣдовъ, причемъ тѣхъ и другихъ почти поровну (русскихъ 7.768, инородцевъ 7.820 человѣкъ). Распредѣленіе ихъ по территоріи, по общественному положенію и по полу показано въ нижеслѣдующей таблицѣ № 23.

---

*) Помѣщаемыя ниже свѣдѣнія частью сообщены отдѣльнымъ приставомъ Туруханскаго края и относя.ся къ 1915 году.

Таблица № 23

о числѣ жителей Туруханскаго края по сословіямъ.

Дѣленіе по сословіямъ.	Въ г. Туруханскѣ.		Въ Туруханскомъ краѣ.		Всего.	
	Число душъ.					
	мужч	женщ	мужч	женщ.	мужч.	женщ.
Дворянъ потомствен.	—	—	5	2	5	2
Православнаго духов.	2	1	12	14	14	15
Монашествующихъ .	—	—	4	—	4	—
Потомств. почетныхъ гражданъ	—	—	1	—	1	—
Личныхъ гражданъ .	—	1	1	2	1	3
Мѣщанъ	42	55	30	38	72	93
Крестьянъ	4	5	3368	3744	3372	3749
Казаковъ	32	28	76	60	108	88
Запасныхъ нижнихъ чиновъ	2	—	34	24	36	24
Инородцевъ	5	6	3744	3515	3749	3521
Инородцевъ язычник.	—	—	270	280	270	280
Ссыльн. уголовныхъ .	1	—	43	2	44	2
Прибывшихъ за ссыльными	—	—	20	25	20	25
Политическихъ ссыльныхъ	4	—	75	2	79	2
Прибывшихъ съ ними	—	—	4	5	4	5
Итого . .	92	96	7687	7713	7779	7809

При суровомъ климатѣ края сельское хозяйство невозможно и поэтому населеніе вынуждено питаться привозными продуктами (кромѣ рыбы), а для извлеченія средствъ обратиться къ эксплоатаціи природныхъ богатствъ края. Главными и почти единственными промыслами ихъ являются рыбная ловля и охота на пушного звѣря.

Рѣки, протекающія по Туруханскому краю, весьма обильны рыбой, какъ то: осетръ, таймень, стерлядь, нельма, сельдъ, омуль, и др, а простирающаяся по всему краю тайга и въ сѣверной части тундра богаты пушнымъ звѣремъ: соболемъ, горностаемъ, колонкомъ, лисицей, зайцемъ, песцомъ, выдрой, рысью, оленемъ, лосью, волкомъ и медвѣдемъ

Производства въ низовьяхъ рѣки Енисея развиты весьма слабо, какъ видно изъ таблицы № 24.

Таблица № 24

о числѣ промышленниковъ по Туруханскому краю.

	Число семействъ.	Число душъ.		
		мужч.	женщ.	Итого.
Торговцевъ	75	150	170	320
Ремесленниковъ	12	7	5	12
Сапожниковъ	9	15	9	24
Печниковъ	4	7	4	11
Слесарей	4	5	4	9
Бондарей	45	88	76	164
Стекольщиковъ	6	10	8	18
Кузнецовъ	1	1	2	3
Столяровъ	7	8	3	11
Дѣлающихъ: сани, нарты, кошевы, балки (теплый, зимній экипажъ) . . .	80	120	135	255
Итого . . .	243	411	416	827

Преобладаютъ, какъ видно изъ таблицы, главнымъ образомъ, торговцы и ремесленники, удовлетворяющіе неотложную потребность края въ бочкахъ для рыбы и экипажахъ для ѣзды.

Рыбной ловлей и охотой на пушного звѣря далеко не исчерпываются природныя богатства края. Нѣдры его весьма обильны всевозможными, къ сожалѣнію, мало обслѣдованными богатствами. Здѣсь имѣются—отличный каменный уголь (Дудинскій), не уступающій по даннымъ адмирала Макарова англійскому кардифу; графитъ, превосходящій по содержанію чистаго углерода всѣ извѣстныя мѣсторожденія, найденъ на притокахъ р. Енисея, р. р.

Нижней Тунгузкѣ, Курейкѣ, Фатьянихѣ и др. Слюда, мѣдь и золото также имѣются въ разныхъ мѣстахъ. Былъ даже случай нахожденія алмазовъ. Все это до настоящаго времени не использовано вслѣдствіе крайне рѣдкаго населенія, отдаленности края и малаго развитія отечественной промышленности. Установленіе Морского Сообщенія Сибири черезъ низовье р. Енисея коренным образомъ измѣнитъ такое положеніе вещей, такъ какъ вызоветъ оживленіе низовьевъ р. Енисея. То, что не будетъ использовано у насъ, найдетъ дешевый выходъ заграницу.

Весь громадный край не располагаетъ никакими другими путями сообщенія, кромѣ естественныхъ водныхъ, изъ которыхъ главнымъ является рѣка Енисей, а затѣмъ его многочисленные притоки. По р. Енисею существуетъ пароходство, а притоки хотя и судоходны, но до настоящаго времени еще не используются, такъ какъ населеніе по нимъ слишкомъ незначительно. Мѣстное населеніе для своихъ переѣздовъ пользуется собаками, которыхъ запрягаютъ по 2—3 въ лодку. Для зимней ѣзды отъ станка Осиновскаго до станка Сушковскаго (900 верстъ) по льду рѣки Енисея пользуются лошадьми, а внизъ отъ ст. Сушковскаго до села Дудинскаго и отъ послѣдняго на востокъ въ Затундренскую мѣстность пользуются оленями, далѣе села Дудинскаго по Енисею—на собакахъ.

Немалое богатство, пока совсѣмъ не используемое, составляетъ лѣсъ, покрывающій сплошь значительную (южную) часть края. Лѣса Туруханскаго края почти не обслѣдованы и пока служатъ только для удовлетворенія потребностей рѣдкаго мѣстнаго населенія. Между тѣмъ, здѣсь много цѣнныхъ насажденій, какъ то: сосна, кедръ и лиственница, имѣющіе громадное промышленное значеніе. Между прочимъ, кедръ является плодовымъ деревомъ, такъ какъ даетъ прекрасные на вкусъ, питательные и богатые растительнымъ масломъ орѣхи, сборъ которыхъ составляетъ также одинъ изъ подсобныхъ промысловъ мѣстныхъ жителей. Кромѣ того, кедровый орѣхъ играетъ большую роль въ питаніи бѣлки и другихъ грызуновъ, появляющихся и исчезающихъ въ данной мѣстности въ зависимости отъ урожая орѣха.

54. Судоходство.

Низовья рѣки Енисея въ настоящее время (1916 г.) посѣщаются регулярно судами Казеннаго Срочнаго Пароходства, совершающими рейсы отъ Красноярска до бухты „Ефремовъ Камень“, а при спеціальномъ требованіи до острова Диксона. Въ теченіе навигаціи пароходство совершаетъ 5 рейсовъ по слѣдующему расписанію (таблица № 25).

Таблица № 25.

Расписаніе движенія пароходовъ въ навигацію 1916 года Срочнаго Казеннаго Пароходства по рѣкѣ Енисею и Енисейскому заливу.

Названіе пристаней.	1 рейсъ.	2 рейсъ.	3 рейсъ.	4 рейсъ.	5 рейсъ
Внизъ по теченію.					
Отправленіе изъ г. Краснояр	17/V	26/V	20/VI	22/VII	2/VIII
„ изъ г. Енисейска	20 „	29 „	22 „	26 „	4 „
„ „ с. Монастырс.	25 „	3/VI	26 „	2/VIII	10 „
Прибытіе къ с. Дудинкѣ .	28 „	7 „	30 „	5 „	14 „
„ „ с Караулъ . .	30 „				
„ „ с. Минино .	31 „				
„ „ о Насоновск		—9 „	1/VII	6 „	16 „
„ къ Сопочной-Каргѣ		13 „	3 „	9 „	19 „
„ „ р. Зырянкѣ . .		14 „	4 „		
„ „ бухтѣ Омулевой			6 „		20 „
„ „ Ефремову камню			9 „		20 „
Вверхъ противъ теченія (обратно).					
Отправленіе отъ Ефремова камня					21 „
Отправленіе отъ р. Зырянки		16/VI		23 „	
„ Сопочной Карги		16 „		25 „	
„ о. Насоновского		18 „		30 „	30 „
„ о. Минино . .	31/V				
„ с. Караулъ . .	1/VI				
„ с. Дудинки . .	2 „	20 „	15 „	4/IX	4/IX
„ с. Монастырск.	5 „	22 „	19 „	10 „	10 „
Прибытіе въ г. Енисейскъ	11 „	27 „	26 „	21 „	21 „
„ въ г. Красноярскъ	14 „	30 „	29 „	30 „	30 „

Кромѣ Срочнаго Казеннаго Пароходства въ низовья р. Енисея совершаютъ рейсы три частныхъ парохода: «Орелъ» Акціонернаго О-ва Пароходства, «Отецъ» братьевъ Тонконоговыхъ и «Енисей» г. Кучеренко.

Первый пароходъ на рѣкѣ Енисеѣ появился въ 1863 году по иниціативѣ Енисейскаго купца Кытманова, построившаго два парохода, совершавшихъ рейсы между Енисейскомъ и Гольчихой. Такимъ образомъ, пароходство на Нижнемъ Енисеѣ появилось

значительно раньше, чѣмъ на Среднемъ и Верхнемъ плесахъ (Енисейскъ—Красноярскъ—Минусинскъ). Причиной тому былъ Казачинскій порогъ, расположенный между Енисейскомъ и Красноярскомъ въ 221 верстахъ отъ послѣдняго. Только съ появленіемъ въ 1881 г. парохода „Дальманъ“ (нынѣ „Дѣдушка“), прибывшаго морскимъ путемъ къ устью Енисея съ экспедиціей Кнопа, стало возможно плаваніе между Енисейскомъ и Красноярскомъ, такъ какъ пароходъ благодаря 500 силамъ машины свободно преодолѣвалъ порогъ. Вообще Сѣверный Морской путь обогатилъ р. Енисей многими пароходами и, между прочимъ, всѣми судами Срочнаго Казеннаго Пароходства, пришедшими въ 1905 г. въ составѣ экспедиціи Министерства Путей Сообщенія. Въ 1914 г. Министерство Путей Сообщенія вновь пополнило составъ судовъ на р. Енисеѣ черезъ Морской путь («Ангара», «Иртышъ», «Тоболъ», «Корреспондентъ»).

Главное назначеніе Срочнаго Казеннаго Пароходства заключается въ обслуживаніи низовьевъ р. Енисея дешевымъ и удобнымъ сообщеніемъ, а также въ особенности низовые рыбные промыслы, о которыхъ подробнѣе скажемъ ниже. Одновременно оно съ начала своего образованія обслуживало морской экспортъ и импортъ. Произошло это по той причинѣ, что суда пароходства приспособлены для плаванія въ низовьяхъ р. Енисея въ то время, какъ большинство частныхъ пароходовъ непригодны для этого и, кромѣ того, достаточно заняты работой въ верхней части Енисея и не могутъ быть безъ ущерба для транспорта оттуда отвлечены. Кромѣ того, Казенное Пароходство имѣло возможность предоставить нѣкоторыя льготы въ провозномъ тарифѣ, поощряя такимъ образомъ морскіе рейсы.

Въ настоящее время грузоподъемность судовъ Срочнаго Казеннаго Пароходства такова:

Пароходъ	«Лена»	46.500 п.
„	«Туруханскъ» } буксиры.	
„	«Енисейскъ» } буксиры.	
„	«Ангара» } буксиры.	
Лихтеры	№ 1—№ 6 каждый по 52.700 п., а всего	(316.200) „
„	№ 7—№ 9 „ „ 31.000 „ „	(93.000) „
„	№ 10	30.000 „
Деревянная баржа	№ 11	30.000 „
	Итого	515.700 „

т. е. всего около 500.000 пудовъ. Однако, не вся эта грузоподъемность можетъ быть предоставлена для морскихъ грузовъ, такъ какъ часть его должна быть отвлечена на мѣстные грузы низовья р. Енисея. Экспортъ при условіи устройства порта можетъ быть

значительнѣе, такъ какъ для него суда могутъ быть использованы въ теченіе всего лѣта въ то время, какъ импортъ при желаніи доставить грузы въ-ту же навигацію, можетъ быть обслуживаемъ только послѣднимъ осеннимъ рейсомъ рѣчныхъ судовъ.

Поэтому необходимо имѣть ввиду, что на пути возможности использованія морского пути для экспорта и импорта стоитъ недостатокъ тоннажа рѣчныхъ судовъ и къ увеличенію его необходимо принять неотложныя мѣры одновременно съ постройкой порта.

Количество привозимыхъ и вывозимыхъ изъ низовьевъ р. Енисея грузовъ приведено въ нижеслѣдующихъ таблицахъ №№ 24 и 25.

Таблица № 24.

Количества товаровъ и припасовъ, ввезенныхъ въ Туруханскій край на пароходахъ и судахъ въ 1915 году.

Наименованіе товаровъ.	Вѣсъ.		Сумма.	
	Пуд	Ф.	Руб.	К.
Муки ржаной	60000	—	72000	—
„ пшеничной	3000	—	4500	—
„ крупчатки кулей	7500	—	15000	—
Сушки	1500	—	6000	—
Сухарей	2000	—	6000	—
Соли	8000	—	12800	—
Чаю кирпичнаго ящиковъ	1000	—	14000	—
„ фамильнаго	20	—	1600	—
Сахару	1000	—	10000	—
Масла скоромнаго	200	—	4400	—
Табаку махорки	300	—	7200	—
„ картузнаго	20	—	1600	—
Папиросъ	20	—	2000	—
Спичекъ ящиковъ	200	—	3000	—
Спуску (веревки)	400	—	2400	—
Бакалейнаго товара	„	—	10000	—
Свѣчей стеариновыхъ	80	—	1920	—
„ сальныхъ	40	—	400	—
Керосина	600	—	2400	—
Мануфактурнаго товара	—	—	20000	—
Обуви разной	—	—	6000	—
Кожевенныхъ товаровъ	—	—	2000	—
Посуды разной	—	—	1500	—
Разныхъ желѣзныхъ издѣлій	—	—	2000	—
Дроби	50	—	800	—

Пороху охотничьяго	30	—	1800	—
Скобянаго товара	—	—	3000	—
Итого	85960	—	214320	—

ТАБЛИЦА № 25.

Количества товаровъ, вывезенныхъ изъ Туруханскаго края въ 1915 году.

НАИМЕНОВАНІЕ ТОВАРОВЪ	Количество	ВѢСЪ		ЦѢНА		СУММА	
		Пуд.	Ф.	Руб.	К.	Руб.	К.
Рыбы разной	—	40350	—	Отъ до 6 пуд.	50 50	103600	—
Икры	—	950	—	Отъ 12 до 30 пуд.	— —	22200	—
Клею рыбьяго	—	25	—	30	—	750	—
Пуху, полупушья, пера гусинаго и куропатокъ	—	330	—	Отъ 5 до 20 пуд.	— —	4200	—
Пушнины разной, шкуръ	71.600	—	—	Отъ до 40	30 —	111375	—
Мамонтовой кости	—	250	—	20	—	5000	—
ИТОГО	71600	41905	—	—	—	247125	—

Въ вышеприведенныхъ таблицахъ заключаются данныя только о мѣстныхъ грузахъ Туруханскаго края. Кромѣ нихъ сюда доставляются еще грузы моремъ для слѣдованія вверхъ по рѣкѣ, а также грузы съ верховьевъ для перегрузки на морскія суда.

Регулярное морское сообщеніе къ устью рѣки Енисея не установилось до настоящаго времени. Вслѣдствіе этого привозъ

грузовъ моремъ носитъ случайный характеръ. Вотъ данныя о посѣщеніи низовьевъ р. Енисея морскими судами за послѣднее время (1911—1918 г.г).

ТАБЛИЦА № 26.

Посѣщеніе низовьевъ рѣки Енисея морскими судами за время съ 1911 по 1918 г.г.

Годы	Наименованіе судовъ	Количество привезенаго груза пуд.	Количество вывезеннаго груза пуд.	Мѣсто перегрузки или посѣщенія
1911	Нимродъ			
1912	Тулла	НЕДОШЕЛЪ		
1913	Корректъ	67.946	32.945	О. Носоновскій
1914	Рагна	167.088	6.285	„
1914	Скуле			
1914	Ангара	БУКСИРНЫЕ ПАРОХОДЫ		Г. Красноярскъ
1914	Иртышъ			
1914	Тоболъ			
1915	Таймыръ	ЭКСПЕДИЦІОННЫЯ СУДА		О. Диксонъ
	Вайгачъ			
1916	Эдамъ	124.660	56.732	Носоновскій
1917	Обь	НЕДОШЕЛЪ		
1918	Таймыръ	ЭКСПЕДИЦІОННЫЯ СУДА		О. Диксонъ и С. Дудинское
	Вайгачъ			

Для характеристики морского судоходства къ устью рѣки Енисея приведемъ еще данныя о судахъ, имѣвшихъ назначеніе посѣтить устье рѣки Енисея съ начала возникновенія плаваній*).

*) Данныя до 1912 года заимствованы изъ книги Рудневъ и Куликъ. Матеріалы къ изученію Сѣвернаго Морского пути изъ Европы въ Обь и Енисей. Петроградъ 1915 года.

ТАБЛИЦА № 27.

Перечень судовъ, ходившихъ сѣвернымъ морскимъ путемъ изъ Европы въ рѣку Енисей.

Годъ	Назначеніе судна	Конструкція судна	НАЗВАНІЕ СУДНА	Владѣлецъ или капитанъ судна	Мѣсто, до котораго дошло судно.	Результаты плаваній	ПРИМѢЧАНІЕ
1875	эксп.	пс.	„Pröven"	Nordenskjöld	—	+	Объясненіе сокращеній и знаковъ:
1875	пром.	„	—	Isaksen	—	+	
1875	эксп.	„	—	Wiggins	—	+	Эксп.—экспедиціонное судно.
1876	тов.	пх.	„Themse"	„	—	+	Пром.—промышленное звѣробойное судно
1876	эксп.	„	„Ymer"	Nordenskjöld	—	+	
1877	тов.	„	„Fraser"	Dallmann	—	+	Тов.—товарное судно
1877	эксп.	„	„Willem Barents"	„	—	+	
1878	тов.	„	„Express"	Сибиряковъ	—	+	Пх.—паровое судно
1878	„	„	„Fraser„	„	—	+	Пс.—парусникъ
1878	„	„	„Лена"	„	—	+	
1878	„	„	„Царица"	Бар. Кноопъ	—	+	+ судно достигло рѣки Енисея
1878	„	„	„Москва"	„	—	+	— судно не достигло рѣки Енисея
1879	„	„	„Louise"	—	—	+	
1879	„	„	„Oscar Dickson"	Сибиряковъ	Карское море	—	
1879	„	„	„Neptun"	„	—	—	
1879	„	„	„Express"	„	Маточкинъ шаръ	—	
1879	эксп.	пс.	„Isbjörn"	Wiltschek	Карское море	—	
1879	„	пх.	„Willem Barents"	—	„	—	
1879	„	„	„Amy"	—	„	—	
1879	торг.	„	„Brighton"	—	„	—	
1879	„	„	„Mizpah"	—	„	—	
1879	„	„	„Alston"	—	„	—	
1880	тов.	„	„Oscar Dickson"	Nilson	—	+	
1880	„	пс.	„Nordland"	—	—	+	
1881	„	пх.	„Louise"	Burmeister	—	+	
1881	„	„	„Dallmann"	Dallmann	—	+	

Годъ	Назначеніе судна	Конструкція судна	НАЗВАНІЕ СУДОВЪ	Владѣлецъ или капитанъ судна	Мѣсто, до котораго дошло судно	Результаты плаваній	ПРИМѢЧАНІЕ
1882	тов.	пх.	„Louise“	—	Карское море	+	
1882	эксп.	„	„Dijmphna“	Hoygaard	Югорск. Шаръ	—	
1882	„	„	„Varna“	Snellen	Карское море	—	
1882	„	„	„Willem Barents“	—	Сѣверн. оконечн. Новой Земли	—	
1882	тов.	„	„Nordenskjöld“	Сибиряковъ	Югорск. Шаръ	—	
1882	„	„	„Andenes“	„	„	—	
1887	„	„	„Phœnix“	Wiggins	—	+	
1889	„	„	„Labrador“	„	—	+	
1890	„	„	„Biskaja“	Тов. Anglo Siberian Trading Sindicate“	—	+	
1890	„	„	„Thule“		—	+	
1890	„	„	„Bard“		—	+	
1893	экс.п	„	„Наѣздникъ“	Экспедиція Министерства Путей Сообщенія	—		
1893	„	„	„Orest“		—		
1893	„	„	„Минусинскъ“		—		
1893	„	„	„Blancathra“		—	+	
1893	„	„	„Лейт. Овцынъ“		—		
1893	„	„	„Лейт. Малыгинъ“		—		
1893	„	пс.	„Лейт. Скуратовъ“		—		
1894	тов.	пх.	„Сѣверянинъ“		—	+	
1894	„	„	„Первый“	М-ва Пут. Сооб.	—	+	
1894	„	„	„Второй“	„	—	+	
1895	„	„	„Lorna Doone“	„	—	+	
1895	„	„	„Барнаулъ“	„	—	+	
1896	эксп.	„	„Лейт. Овцынъ“	„	—	+	
1896	„	пс.	„Лейт. Скуратовъ“	„	—	+	
1896	тов.	пх.	„Ecossaise“	„	—	+	
1896	„	„	„Lorna Doone“	„	—	+	
1897	„	„	„Blancathra“	Фир. „Popham“	—	+	

Годъ	Назначеніе судна	Конструкція судна	НАЗВАНІЕ СУДНА	Владѣлецъ или капитанъ судна	Мѣсто до котораго дошло судно	Результаты плаванія	ПРИМѢЧАНІЕ
1897	тов.	пх.	„Lorna Doone“	Фир. „Popham“	—	+	
1897	„	„	„Brithon“	„	—	+	
1897	„	„	„Norman“	„	—	+	
1897	„	„	„Ecccssaise“	„	—	+	
1897	„	„	„Buccaner“	„	—	+	
1897	„	„	„Dlenmor“	„	—	+	
1897	„	„	„Scotia“	„	—	+	
1897	„	пс.	„Mary“	„	—	+	
1897	эксп.	пх.	„Іоанъ Кронштад.“	Макаровъ	—	+	
1898	тов.	„	5 Англійск. пар.	Фир „Popham“	—	+	
1899	„	„	„	„	Югорск. Шаръ	—	
1899	пром.	пс.	„Норе“	„Bracle“	—	+	
1902	тов.	пх.	9 Англійск. пар.	—	Карскіе ворота	—	
1905	„	„	„Пахтусовъ“	Экспедиція Министерства Путей Сообщенія			
1905	„	„	„Лена“				
1905	„	„	„Ангара“				
1905	„	„	„Енисейскъ“				
1905	„	„	„Минусинскъ“		—	+	
1905	„	„	„Туруханскъ“				
1905	„	„	„Красноярскъ“				
1905	„	п. с.	„Hampstedt“				
1905	„	„	„Rottdam“				
1905	„	„	„Свеаборгъ“				
1905	„	„	„Гапсаль“				
1907	эксп.	п. х.	„Баканъ“	Воен. Вѣдомст.	—	+	
1911	тов.	„	„Nimrod“	Webster	—	+	
1912	эксп.	„	„Tulla“	—	Карскіе ворота	—	
1913	тов.	„	„Корректъ“	Сиб. Акц. О-во Парох. Промыш. и Торговли	—	+	

Годъ	Назначеніе судна	Конструкція судна	НАЗВАНІЕ СУДНА	Владѣлецъ или капитанъ судна	Мѣсто, до котораго дошло судно	Результаты плаванія	ПРИМѢЧАНІЯ
1914	тов.	пх.	„Ранга“	Сиб. Акц. О-во Парох. Промыш. и Торговли	—	+	
1914	„	„	„Скуле“				
1914	букс.	„	„Ангара“	М-во Путей Сообщенія	—	+	
1914	„	„	„Иртышъ“				
1914	„	„	„Тоболъ“				
1915	эксп.	„	„Таймыръ“	Гидрог. экспед. Сѣвернаго Ледовитаго океана	—	+	
1915	„	„	„Вайгачъ“				
1916	тов.	„	„Эдамъ“	Сиб. Акц. О-во	—	+	
1917	„	„	„Обь“	—	Маточкинъ шаръ	—	
1918	„	„	„Таймыръ“	Гидрог. экспед. Морского Министерства	—	+	
1918	„	„	„Вайгачъ“				

55. *Рыбный промыселъ.*

Какъ вышеупомянуто, воды омывающія Туруханскій край весьма богаты рыбой и добыча его составляетъ одинъ изъ главныхъ промысловъ мѣстнаго населенія, привлекающій, кромѣ того, много пришлаго на лѣто народа. Въ нижеслѣдующей таблицѣ № 28 приведенъ перечень разныхъ сортовъ рыбы, выловленной и и вывезеной изъ Туруханскаго края въ 1915 году. Въ смыслѣ улова годъ этотъ не является особенно благопріятнымъ. Кромѣ того, сюда не входитъ уловъ, оставленный на мѣстѣ для собственныхъ потребностей.

ТАБЛИЦА № 28.

Количество рыбы, вывезенной изъ Туруханскаго края въ 1915 году

НАИМЕНОВАНІЕ РЫБЫ	ВѢСЪ		ЦѢНА ЗА ПУДЪ.		СУММА	
	Пуд.	Ф.	Руб.	К.	Руб.	К
Осетрина лѣтняго промысла	4000	—	5	—	20000	—
„ осенняго промысла	3000	—	6	50	19550	—
Костерь	1700	—	2	—	3400	—
Стерлядь	4650	—	2	—	9300	—

Нельма	2700	—	3	—	8100	—
Чиръ	1900	—	1	80	3420	—
Максунъ	2600	—	1	80	4680	—
Половье	4600	—	1	50	6900	—
Омуль	2000	—	2	50	5000	—
Мелочь	6000	—	1	—	6000	—
Сельдь	2000	—	1	80	3600	—
Сельдь копченая	1000	—	10	—	10000	—
Сигъ	1600	—	1	50	2400	—
Язь и щука	2600	—	—	50	1300	—
Икра осетровая	600	—	30	—	18000	—
„ красная	350	—	12	—	4200	—
Клей рыбій	25	—	30	—	750	—
итого	41325	—	—	—	126550	—

Первое мѣсто по количеству и цѣнности занимаетъ осетрина и икра осетровая, а затѣмъ идутъ сельдь соленная и копченная, стерлядь и, наконецъ, нельма.

Рыбные промыслы низовьевъ рѣки Енисея подробно обслѣдованы Управленіемъ Государственныхъ имуществъ Енисейской губерніи, напечатавшимъ результаты своихъ работъ въ рядѣ выпусковъ «матеріаловъ по изслѣдованію р. Енисея въ рыбопромышленномъ отношеніи», изданныхъ въ г. Красноярскѣ. Поэтому, не останавливаясь на нихъ здѣсь болѣе подробно, замѣтимъ только, что обработка добываемой рыбы производится весьма неудовлетворительно, а самый ловъ довольно первобытными способами.

По даннымъ указанныхъ выше изслѣдованій въ 1910 г., рыболовствомъ, кромѣ мѣстнаго населенія, занимались 80 пріѣзжихъ хозяевъ рыбопромышленниковъ, причемъ 17 изъ нихъ занимались промысломъ силами своей семьи, а у остальныхъ было 396 человѣкъ рабочихъ. Всего, слѣдовательно, на промыслахъ бываетъ пришлаго люда свыше 500 человѣкъ. Кромѣ того, по даннымъ 1908 года, рыболовствомъ занимались 667 человѣкъ инородцевъ, выходящихъ на лѣто для промысла на берегъ р. Енисея, а на зиму уходящихъ въ тундру.

Вотъ еще данныя о количествѣ вывезенной рыбы изъ низовьевъ рѣки Енисея.

ТАБЛИЦА № 29.

О количествѣ прибывшихъ на Енисейскую пристань и отправленныхъ съ послѣдней—грузовъ рыбы за 1908—1917 г.г.

ГОДЪ	ПРИБЫЛО ПУДОВЪ	ОТПРАВЛЕНО ПУДОВЪ
1908	96614	73887
1909	103749	31890
1910	102113	41012
1911	89956	64480
1912	99110	62986
1913	104061	63198
1914	103157	68298
1915	103784	90211
1916	98284	79864
1917	75359	53180

56 Охота

Охота на пушного звѣря составляетъ существенную часть промысловъ Туруханскаго края. Въ нижеслѣдующей таблицѣ № 30 приведены свѣдѣнія о количествѣ вывезенной изъ Туруханскаго края въ 1915 году пушнины.

ТАБЛИЦА № 30.

НАИМЕНОВАНІЕ ЗВѢРЯ	Количество	ЦѢНА		СУММА	
		Руб.	К.	Руб.	К.
Песцовъ рослыхъ	4500	10	—	45000	—
„ недопесковъ	1600	5	—	8000	—
„ синяка	2000	3	—	6000	—
„ крестоватика	2500	1	—	2500	—
Голубыхъ песцовъ	50	40	—	2000	—
Лапъ песцовыхъ	1500	—	5	75	—
Медвѣдей	150	9	—	1350	—
Лисицъ	600	8	—	4800	—

Горностаевъ	6000	—	50	3000	—
Колонковъ	4000	—	50	2000	—
Бѣлки	44000	—	30	13200	—
Сахатинъ	3000	7	—	21000	—
Оленьихъ шкуръ	—	—	—	—	—
Постелей	600	1	—	600	—
Пыжей	500	2	50	1250	—
Выпоротковъ	600	1	—	600	—
Итого . . .	71600	—	—	111375	—

По количеству шкурокъ на первомъ мѣстѣ стоитъ бѣлка, промысловый звѣрь южной, лѣсной части края. По цѣнности же первое мѣсто занимаетъ песецъ, обитатель тундръ сѣверной части края, всѣхъ разновидностей котораго добыто 10.650 экземпляровъ, на сумму 63.575 рублей. Въ общемъ же суммы выручки по охотѣ и по рыбному лову приблизительно равны.

Если въ рыбной ловлѣ главную роль играютъ русскіе и притомъ пріѣзжіе, то въ добычѣ пушного звѣря на первомъ мѣстѣ стоятъ инородцы. Русскіе же производятъ, главнымъ образомъ, скупку пушнины и притомъ въ обмѣнъ на всевозможные продукты обычной мелочной торговли и жизненнаго обихода инородцевъ.

Результаты охоты 1915 года не изъ блестящихъ, такъ какъ въ этомъ году бѣлка, вслѣдствіе неурожая кедровыхъ орѣховъ откочевала въ другіе области. Обычно ея добывается значительно больше. По свѣдѣніямъ, сохранившимся въ архивѣ одного старожила Енисейца, видно, что въ 1830 году на Енисейскій рынокъ было привезено 1.000.000 бѣлки, 200.000 ушкановъ, 12.500 песцовъ и т. д.

57. Скотоводство.

Данныя о числѣ скота въ Туруханскомъ краѣ приведены въ нижеслѣдующей таблицѣ № 31.

Таблица № 31.

Наименованіе скота.	Въ г. Туруханскѣ.	Въ Туруханскомъ краѣ	Всего.
Лошадей	30	1100	1130
Коровъ	45	955	1000
Оленей	—	64000	64000
Собакъ ѣздовыхъ . .	30	2620	2650
Свиней	—	10	10
Итого . . .	105	68685	68790

Какъ видно изъ таблицы, количество обычнаго для насъ скота: коровъ, лошадей и др. весьма незначительно, такъ что на 7 человѣкъ населенія приходится одна голова скота. Исключеніе составляютъ олени и ѣздовыя собаки. Оленеводствомъ занимвются инородцы, при чемъ олень доставляетъ имъ все необходимое для жизни. Онъ замѣняетъ лошадь для ѣзды, причемъ совершенно незамѣнимъ по своей нетребовательности, быстротѣ и легкости, даетъ мясо для питанія и шкуры для жилищъ и одежды. Большимъ несчастіемъ для инородцевъ являются падежи, вслѣдствіе эпидемическихъ заболѣваній, причемъ медицинская помощь отсутствуетъ, такъ какъ на всю громадную территорію края (1.616.874 кв. верстъ) имѣется только одинъ ветеринарный фельдшеръ въ г. Туруханскѣ, роль котораго поэтому по необходимости ограничивается осмотромъ скота, идущаго на убой тамъ же.

Объ использованіи собакъ для ѣзды мы уже упоминали выше. По своей выносливости, нетребовательности и малому вѣсу собаки превосходятъ оленей и поэтому примѣняются во всѣхъ случаяхъ ѣзды на сѣверъ, когда олени становятся непригодными. Въ этомъ отношеніи Туруханскія собаки отличаются весьма высокими качествами и цѣнятся весьма высоко. Въ 1916 г., между прочимъ, Амундсенъ для своей полярной экспедиціи пріобрѣлъ собакъ въ Туруханскомъ краѣ.

58. Инородцы.

Инородцы составляютъ исконное населеніе края въ то время, какъ русскіе пришли сюда значительно позже. Выше уже перечислены разновидности ихъ. Всѣ они до настоящаго времени сохранили свой языкъ и бытовыя условія жизни, а нѣкоторые религію. Впрочемъ, и тѣ изъ нихъ, которые являются христіанами фактически недалеко ушли отъ язычества.

Главное занятіе инородцевъ охота на пушного звѣря и, добывая въ большомъ количествѣ всякаго рода пушкину, они сбываютъ продукты промысла русскимъ торгующимъ, выѣзжающимъ большей частью въ мѣста кочевій инородцевъ, путемъ обмѣна на всевозможные товары и вещи, часто такіе, которые совершенно не нужны въ ихъ незатѣйливой домашней обстановкѣ, притомъ по произвольно назначеннымъ торговцами цѣнамъ, контролировать которыя для администраціи края не представляется возможнымъ Такимъ образомъ, каждый инородецъ, имѣя въ своихъ рукахъ цѣлое богатство, въ видѣ различныхъ мѣховыхъ товаровъ, казалось, могъ бы считаться не только человѣкомъ вполнѣ обезпеченнымъ отъ голодовокъ и недоѣданія, но и могущимъ постепенно увеличивать свое благосостояніе. Въ дѣйствительности же дѣло обстоитъ совершенно иначе. Благодаря высокимъ цѣнамъ на всѣ жизненные продукты и предметы первой необходимости и, наоборотъ, низкой цѣнѣ на пушные товары, большинство инородцевъ являются постоянно неоплатными должниками торгующихъ. Бороться съ этимъ зломъ возможно лишь при условіи устройства казенныхъ магазиновъ въ мѣстахъ кочевій инородцевъ и въ селеніяхъ, расположенныхъ вблизи инородческихъ кочевій. Въ этихъ магазинахъ должны имѣться всѣ необходимые для инородцевъ товары, съ пріемомъ отъ послѣднихъ пушныхъ товаровъ по нормальнымъ цѣнамъ.

Другимъ источникомъ благосостоянія инородцевъ, какъ выше уже упомянуто, является оленеводство, но и въ этой области для нихъ ничего не сдѣлано, такъ какъ олени часто страдаютъ отъ эпизотій, что ведетъ къ разворенію, медицинская же помощь отсутствуетъ.

На рыбный промыселъ на берегъ р. Енисея выходитъ только незначительная часть инородцевъ и притомъ бѣднѣйшая, не могущая справляться, вслѣдствіе отсутствія оленей, своими силами съ хозяйствомъ. Одной изъ отрицательныхъ сторонъ общенія, выходящихъ изъ тундры инородцевъ съ русскими, является легкая воспріимчивость ихъ къ эпидемическимъ заболѣваніямъ (оспа), съ которыми они благодаря невѣжеству не въ со-

стояніи бороться и которыя поэтому производятъ среди инородцевъ страшныя опустошенія.

Всѣ инородцы Туруханскаго края чрезвычайно миролюбивы и во многомъ напоминаютъ дѣтей. Они платятъ подати въ размѣрѣ около шести рублей съ ревизской души, причемъ приходится слышать отъ нихъ жалобы на то, что въ числѣ плательщиковъ много мертвыхъ душъ. Инородцы дѣлятся на роды, во главѣ которыхъ находятся старосты, или князья, на обязанности которыхъ лежитъ сборъ податей и другія административныя дѣла. Ниже въ таблицѣ № 32 приводимъ списокъ родовъ инородцевъ Туруханскаго края, съ указаніемъ мѣста постояннаго пребыванія каждаго изъ нихъ.

Таблица № 32

Наименованіе родовъ инородцевъ Туруханскаго края.

№№	Наименованіе родовъ.	Мѣсто ихъ нахожденія.
1	1-й Якутскій родъ.	Станокъ Якуты
2	Долгано-Якутскій.	Затундринская мѣстность къ острову Ессею.
3	3 хъ лѣтній Тунгузскій.	Затундринская мѣстность.
4	Авамо-Самоѣдскій.	„ „
5	Боганидо-Тунгузскій.	„ „
6	Береговой Юракскій.	Вблизи Енисея село Дудинки.
7	Вадѣево Самоѣдскій.	Затундринская мѣстность.
8	Долгано-Ессейско-Тунгузскій.	„ „
9	Илимпійско-Тунгузскій.	Въ Илимпійской тундрѣ.
10	Карасино остякскій.	Отъ ст. Карасинскаго по р. Курейкѣ.
11	Карасино-Самоѣдскій.	Отъ ст. Карасинскаго по р. Курейкѣ сѣвернѣе.
12	2-хъ лѣтній Тунгузскій.	Затундринская мѣстность южнѣе Авама.
13	4-хъ „ „	Отъ озера Чиридины къ Енисею.
14	Нижне Чумскій-Тунгузскій.	Станокъ Мироѣдиха.
15	Затундринскій-Якутскій.	Затундринская мѣстность
16	Тымско-Караконскій.	Тазовская тундра южнѣе.
17	Тазовскій Юракскій.	Тазовская тундра.
18	Усть-Турижскій-Тунгузскій.	Между Ессемъ и оз. Чириндой.

19	Хаитайско-Самоѣдскій.	Вблизи села Дудинки.
20	Пайеагирско-Чепагирско - Тунгузскій.	По правую сторону рѣки Нижней Тунгузки.
21	Верхне Инбатскій Остякскій.	Лѣтомъ на берегу р. Енисея между Осиновымъ и Конготово, зимою въ 300 верстахъ въ лѣсу на охотѣ.
22	Нижне-Инбатскій-Остякскій.	Лѣтомъ на бер. р. Енисея между Черноостровскимъ и Зырянкой, зимой за 100 в въ лѣсу на Оби и по берегамъ рѣкъ.
23	Подкаменно-Тунгузскій Остякскій.	Лѣтомъ на р. Енисеѣ между Осиновой и Подкаменной Тунгузкой, зимою въ 200 вер. на востокѣ въ лѣсу
24	Жигано-Тунгузскій.	Вблизи Нарильскаго озера.
25	Баишинскій Остякскій.	По рѣкѣ Енисею.

Въ общемъ нельзя не пожалѣть инородцевъ, заброшенныхъ въ чрезвычайно суровыя условія жизни и эксплоатируемыхъ къ тому же еще торговцами. Между тѣмъ, они, благодаря своей приспособленности къ мѣстнымъ условіямъ, составляютъ чрезвычайно цѣнный для государства элементъ, такъ какъ безъ нихъ трудно будетъ овладѣть экономически этимъ обширнымъ и богатымъ краемъ, Поэтому, нужно желать, чтобы государство проявило больше заботы къ ихъ нуждамъ и къ подъему благосостоянія и оградило бы, такимъ образомъ, инородцевъ отъ усиленнаго вымиранія.

59. Удовлетвореніе культурныхъ потребностей населенія: (пути сообщенія, почта, телеграфъ, администрація и судъ, народное образованіе, медицинская помощь, духовенство и пр).

Культурныя потребности жителей Туруханскаго края удовлетворяются весьма слабо. Выше мы уже видѣли, что искусственныхъ путей сообщенія здѣсь нѣтъ совсѣмъ. Единственными путями являются рѣки, причемъ судоходство по-нимъ нельзя назвать ни оживленнымъ, ни удобнымъ.

Телеграфъ въ 1916 г. доведенъ до станка Дудинскаго (2058 вер. отъ Красноярска). причемъ промежуточныя почтово-телеграфныя конторы края расположены крайне рѣдко. Кромѣ того, на о. Диксонѣ Морскимъ Министерствомъ устроенъ въ 1915 г. радіо-телеграфъ, но 500 верстный разрывъ между с. Дудинскимъ и о. Диксономъ лишаетъ возможности использовать его для мѣ-

стныхъ нуждъ. Почта приходитъ и отходитъ изъ Туруханска 4 раза въ мѣсяцъ.

Администрація края состоитъ изъ Отдѣльнаго Пристава Туруханскаго края (на правахъ уѣзднаго исправника) и назначеннаго съ 1 мая 1915 г. его помощника для завѣдыванія сѣверными административными участками. Въ ихъ распоряженіи имѣются три полицейскихъ урядника, по числу административныхъ участковъ: Верхне-Имбатскаго, Дудинскаго и Тазовскаго. На помощь имъ избираются изъ среды крестьянъ четыре старосты и 25 инородческихъ родовыхъ старостъ, обязанность которыхъ —сборъ податей и ясака.

Судъ въ Туруханскомъ краѣ осуществлялся Мировымъ Судьей, резиденція котораго г. Туруханскъ.

Совсѣмъ печально дѣло съ народнымъ образованіемъ. На весь край къ 1915 г. было всего 3 училища. Одно церковно-приходское въ селѣ Верхне-Имбатскомъ, въ которомъ обучалось 15 мальчиковъ и 10 дѣвочекъ и два (церковно-приходское и одноклассное Министерское) въ Туруханскѣ, въ которыхъ обучалось 32 мальчика и 24 дѣвочки. Существовавшія до того церковно-приходскія школы въ старомъ Туруханскѣ и Дудинскомъ были закрыты по распоряженію Епархіальнаго вѣдомства.

Въ отношеніи медицинской помощи Туруханскій край дѣлится на 3 участка, которыми завѣдываютъ участковые фельдшера. Въ Туруханскѣ имѣется участковая больница, во главѣ которой стоитъ врачъ и имѣется акушерка. Нечего говорить, что этого крайне недостаточно, такъ какъ фельдшерскіе пункты раскинуты на громадныя разстоянія. Такъ, районы разъѣздовъ Верхне-Имбатскаго участка отъ с. Осиновскаго до станка Ново-Черноостровскаго 465 верстъ, Туруханскаго участка отъ Ново Черноостровскаго до ст. Курейскаго 332 версты и въ Тазовскую тундру 600 верстъ и Дудинскаго отъ ст. Курейки до ст. Гольчихи 1044 версты и въ Затундринскую мѣстность 1300 верстъ.

Въ особенности недостатокъ медицинской помощи ощущается весной и осенью, когда особенно сильно развиваются эпидеміи; между тѣмъ наступаетъ распутица и фельдшеръ совершенно лишается возможности проѣхать по участку. Въ Затундринскую и Тазовскую части фельдшеръ имѣетъ возможность проѣхать только одинъ разъ въ годъ, между тѣмъ, тамъ замѣчаются эпидеміи тифа, инфлюенціи и пр..

О ветеринарной помощи мы уже упомянули выше.

Объ удовлетвореніи потребностей культа можно судить по тому, что въ предѣлахъ края проживаетъ всего 14 лицъ мужчинъ православнаго духовенства и, понятно, что ихъ совершенно недостаточно для обслуживанія края.

Такъ какъ населеніе питается привознымъ хлѣбомъ, то, во избѣжаніе могущаго быть недостатка его, устроены казенные хлѣбозапасные магазины, изъ которыхъ хлѣбъ отпускается или за наличныя деньги съ начисленіемъ 6% на стоимость заготовки въ запасный капиталъ, или въ долгъ на тѣхъ же условіяхъ.

Прямые налоги составляютъ съ крестьянъ оброчная подать по 2 руб. 74 коп. съ ревизской души, съ инородцевъ ясакъ въ размѣрѣ отъ 1 р. 43 к. до 4 р. 29 к. съ ревизкой души. Всѣ платятъ губернскій земскій сборъ въ размѣрѣ 1 р. 45½ к. съ ревизской души.

Въ общемъ, удовлетвореніе культурныхъ потребностей населенія стоитъ на очень низкой ступени, затраты на край ничтожны и въ зависимости отъ этого столь же невелики и доходы съ этой обширной и богатой окрайны Русской Земли.

VIII. Проектныя соображенія по вопросу о сооруженіи порта въ устьѣ рѣки Енисея.

60. Сравненіе изслѣдованныхъ пунктовъ въ отношеніи удобства ихъ для цѣлей устройства порта.

Выше уже были перечислены доводы, въ силу которыхъ устройство порта въ устьѣ р. Енисея сѣвернѣе Луковой протоки признано нежелательнымъ. Въ краткихъ чертахъ они сводятся къ тому, что плаваніе туда рѣчныхъ судовъ небезопасно, вслѣдствіе большой ширины рѣки и сильнаго волненія, вскрытіе происходитъ позднѣе и, слѣдовательно, меньше время навигаціи для рѣчныхъ судовъ. Съ другой стороны, устройство порта южнѣе Дудинскаго признавалось нежелательнымъ, такъ какъ прохожденіе туда морскихъ судовъ отняло бы много времени, столь дорогого при краткости навигаціи въ Карскомъ морѣ.

Въ виду этого оставался выборъ мѣста между Луковой протокой съ одной стороны и станкомъ Дудинскимъ съ другой.

На протяженіи этого участка произведено подробное обслѣдованіе трехъ пунктовъ: Луковой протоки, протоки у острова Пашкова, протоки Леонтьевской, и рекогносцировочно обслѣдованы Фунтусова протока и устья р.р. Большой и Малой Хеты.

Сравненіе перечисленныхъ пунктовъ привело къ выводу о наибольшей пригодности для устройства порта протоки «Малый Енисей» у острова Пашкова. Основанія, которыя заставили придти къ такому выводу, заключаются въ слѣдующемъ:

1. Протока у острова Пашкова достаточна глубока (6—7 саж.) и имѣетъ хорошій якорный грунтъ (мелкій песокъ).

2. Заходъ въ протоку одинаково удобенъ и глубокъ, какъ съ юга (по теченію), такъ и съ сѣвера (противъ теченія).

3. Якорная стоянка здѣсь достаточно спокойна даже для рѣчныхъ судовъ, что является слѣдствіемъ полукруглаго очертанія праваго берега р. Енисея. Значительная часть вѣтровъ, господствующихъ здѣсь лѣтомъ, является береговыми. Но даже при самыхъ неблагопріятныхъ для протоки вѣтрахъ, волненіе изъ главнаго русла рѣки съ трудомъ проникаетъ въ протоку, благодаря выступающимъ отъ мыса Крестоваго и отъ острова Пашкова отмелямъ.

Собственная ширина протоки (около 1 версты) не позволяетъ развиваться сильному мѣстному волненію.

4. Берегъ умѣренно высокъ (около 10 саж.) и даетъ возможность располагать сооруженія внѣ предѣловъ затопленія весенней водой (7—8 саж. надъ меженью) не поднимая ихъ въ то же время слишкомъ высоко.

5. Въ протоку впадаетъ рѣчка Чимгисовка, образующая небольшую низменную долину, дающую возможность при будущемъ развитіи порта образовать путемъ землечерпанія рядъ бассейновъ для развитія причальной линіи и для зимовки судовъ.

6. Дѣйствіе ледохода здѣсь не особенно разрушительно, насколько представлялось возможнымъ судить по осмотру береговъ. Рѣка здѣсь дѣлаетъ большое уширеніе и рядомъ съ протокой расположено широкое главное русло, по которому должна направляться главная масса льда. Соображеніе это подтвердилось позднѣйшими наблюденіями.

7. Рядомъ съ островомъ Пашковымъ расположена Луковая протока, которая въ случаѣ надобности можетъ служить мѣстомъ зимовки судовъ.

Обращаясь къ разсмотрѣнію Луковой протоки и протоки у о. Леонтьевскаго, мы сочетанія всѣхъ перечисленныхъ выше благопріятныхъ качествъ не встрѣчаемъ.

Разсматривая отчетный планъ Луковой протоки (черт. № 36) мы видимъ, что она на большей части своего протяженія мелка. Глубокая часть ея плохо защищена отъ западнаго вѣтра. Берегъ чрезвычайно высокій (до 30 саж.) и крутой и удобныхъ мѣстъ для образованія портовой территоріи не представляетъ. Протока даетъ впечатлѣніе постепеннаго заиленія весенними паводками.

Въ виду этого, на Луковую протоку можно смотрѣть, какъ на подсобный пунктъ къ порту у о. Пашкова, въ смыслѣ возможности временнаго устройства зимовки и ремонта судовъ, до сооруженія бассейновъ у острова Пашкова.

Обращаясь къ разсмотрѣнію протоки «Малый Енисей» у острова Леонтьевскаго (черт. № 33) мы увидимъ, что въ сѣверной части она мелковата и полоса съ глубинами свыше 3-хъ саженъ (21') весьма узка и извилиста.

Нѣсколько больше удобствъ даютъ средняя и южная часть протоки, но заходъ морскихъ судовъ съ юга вызываетъ лишній пробѣгъ.

Осмотръ береговъ даетъ возможность судить о чрезвычайно сильномъ разрушительномъ дѣйствіи ледохода. Якорный грунтъ—камень.

Въ Леонтьевскую протоку впадаютъ нѣсколько рѣчекъ, но низменныхъ долинъ онѣ не имѣютъ и, такимъ образомъ, устройство искусственныхъ бассейновъ для зимовки здѣсь затруднительно. Не имѣется также вблизи удобныхъ мѣстъ для зимней стоянки судовъ.

Означенные выводы работъ 1916 г. были разсмотрѣны въ Техническомъ Совѣщаніи при Техническомъ Совѣтѣ Министерства Торговли и Промышленности, которымъ были одобрены. Помимо того, они докладывались, между прочимъ, на совѣщаніяхъ, состоявшихся въ началѣ лѣта 1917 г. въ г. Красноярскѣ подъ предсѣдательствомъ бывшаго Губернскаго Комиссара Временнаго Правительства г. Крутовскаго и въ г. Енисейскѣ подъ предсѣдательствомъ городского головы. Составъ перваго совѣщанія изъ приглашенныхъ предсѣдателемъ компетентныхъ и заинтересованныхъ лицъ, а второго—общедоступный. Оба совѣщанія вполнѣ одобрили выводы экспедиціи о выборѣ мѣста.

Съ особой наглядностью это сказалось въ г. Енисейскѣ, гдѣ къ работамъ экспедиціи проявлялся и проявляется особый интересъ и гдѣ имѣется достаточный контингентъ лицъ, практически знакомыхъ съ Туруханскимъ краемъ и низовьями рѣки Енисея.

61. Основныя заданія для первоначальнаго оборудованія порта.

Въ основу заданій проекта приняты пожеланія, высказанныя на совѣщаніяхъ, состоявшихся въ г.г. Красноярскѣ и Енисейскѣ, по вопросу объ устройствѣ порта въ устьѣ рѣки Енисея.

Указанныя совѣщанія нашли необходимымъ въ первое же время оборудовать портъ причальной линіей для двухъ морскихъ пароходовъ, складочными помѣщеніями для 1.000.000 пудовъ груза, плавучими и другими приспособленіями, а также культурно-просвѣтительными учрежденіями для инородцевъ и русскихъ жителей.

Въ связи съ этимъ, нами намѣчены къ устройству:

1. Пристань для причала двухъ морскихъ пароходовъ съ осадкой до 24 футъ.
2. Складочныя помѣщенія.
3. Рабочія казармы.
4. Жилыя зданія для строительной и административной службъ.
5. Жилыя зданія для общихъ культурно-просвѣтительныхъ цѣлей мѣстнаго населенія.
6. Принадлежности оборудованія порта: (краны, подъемники, плавучія и противопожарныя средства, мастерскія, телеграфъ, радіо-телеграфъ и пр.).

62. Проектъ порта у острова Пашкова.

На основаніи изложенныхъ выше общихъ заданій, составленъ эскизный проектъ порта, заключающійся въ выборѣ мѣста и нанесеніи намѣченныхъ сооруженій на планъ, въ опредѣленіи размѣра и количества ихъ, въ опредѣленіи стоимости сооруженій, а для нѣкоторыхъ изъ нихъ (пристань) и въ составленіи детальнаго проекта съ составленіемъ подробной смѣты и исчисленіями количества работъ и матеріаловъ. Общее расположеніе проектированныхъ зданій и сооруженій показано на планѣ на чертежахъ №№ 24—27. Перейдемъ къ разсмотрѣнію каждаго въ отдѣльности.

А. Пристань.

При проектированіи сооруженій въ устьѣ рѣки Енисея приходится считаться съ высокими подъемами весенней воды рѣки Енисея, доходящими здѣсь до 7 саж. надъ меженью, по даннымъ Дудинскаго водомѣрнаго поста, расположеннаго въ 110 верстахъ южнѣе о. Пашкова (см. графикъ чертежъ № 20).

Очевидно, пристань приходится сдѣлать затопляемой, а складочныя помѣщенія и другія постройки располагать на высотѣ не ниже 8 саж. надъ меженью.

При выборѣ типа сооруженія принята во вниманіе наибольшая доступность на мѣстѣ работъ строительныхъ матеріаловъ—дерева и камня. Свайныя работы встрѣтили бы большія затрудненія въ вѣчной мерзлотѣ грунта, которая при производствѣ нами буренія на берегу у урѣза воды обнаружена на глубинѣ 0,37 саж; поэтому предложенъ ряжевый типъ.

Пристань имѣетъ видъ глаголи, выступающей перпендикулярно къ берегу до 3—3,5 саженной глубины. Часть ея перпендикулярная къ берегу имѣетъ длину 60 саж., а параллельная—80 саж. Ширина—6 саж. Высота надъ ординаромъ 1,50 саж. (черт. № 25).

Ширина въ 6 саж. принята какъ наименьшая, на которой можно размѣстить три пути: 1 для крана и два для вагоновъ или вагонетокъ. Пристани предстоитъ выдерживать напоръ осенняго ледохода, происходящаго при низкомъ горизонтѣ.

Весенній ледоходъ происходитъ при значительно болѣе высокомъ горизонтѣ и, по даннымъ четырехлѣтнихъ наблюденій Дудинскаго водомѣрнаго поста, не ниже двухъ саж. надъ меженью.

Такимъ образомъ, весенній ледоходъ пристани угрожать не будетъ, но въ то же время на ней нельзя устраивать никакихъ постоянныхъ сооруженій. Причальныя тумбы проектированы нами чугунныя, низкія.

Отдѣльные ряжи, изъ которыхъ проектирована пристань предположено рубить размѣрами 6×10 саж..

Мѣсто для пристани выбрано у перехода высокаго берега въ низменную долину рѣки Чимгисовки, во избѣжаніе большой, выемки подъ рельсовый путь для подъема грузовъ къ складамъ расположеннымъ на верху. Стоимость 1 пог. саж. пристани опредѣлена приблизительно въ 4.000 рублей [1]).

Б. Складочныя помѣщенія.

Складочныя помѣщенія проектированы по типу амбаровъ, построенныхъ въ Архангельскѣ въ Бакарицѣ (черт. № 26), площадью каждый 250 кв. саж.

Стоимость 1 амбара опредѣляется приблизительно въ 18.750 рублей.

Устройство деревянныхъ складочныхъ помѣщеній для штучныхъ грузовъ въ устьѣ р. Енисея нежелательно, въ виду пожарной ихъ опасности и повышенія вслѣдствіе этого страховыхъ премій на хранимый грузъ, что ляжетъ бременемъ на ихъ цѣнности, уже обложенной повышенной страховой ставкой за фрахтъ Сѣвернымъ Морскимъ путемъ.

Поэтому представлялось бы желательнымъ заказать за границей амбары волнистаго желѣза и доставить ихъ въ устье рѣки Енисея, причемъ сборка и установка ихъ на мѣсто могла бы быть произведена весьма быстро.

В. Перемѣщеніе грузовъ.

Необходимость подъема груза на значительную высоту въ 8—9 саж. заставляетъ совершенно отказаться отъ пользованія для перемѣщенія его мышечной силой, а примѣнить исключительно механическую энергію. Къ тому же побуждаетъ естественный здѣсь недостатокъ рабочей силы.

Перевозка груза предположена отъ судна къ складамъ и обратно вагонетками, причемъ для подъема ихъ спроектированъ рельсовый путь съ уклономъ въ 0,05. Одновременно, въ концѣ пристани у косогора предположено устройство вагоноподъемника, откуда вагоны поступаютъ къ складамъ кратчайшимъ путемъ по горизонтальному пути, или по наклоннымъ путямъ самокатомъ.

Для тяжелыхъ грузовъ предположено пріобрѣтеніе 1 катучаго парового крана съ подъемной силой въ 12 тоннъ.

Стоимость всѣхъ перечисленныхъ устройствъ опредѣляется въ 1.000.000 рублей.

---

[1]) Здѣсь и дальше стоимость исчислена по цѣнамъ 1916 года.

Г. Плавучія средства.

Для строительныхъ надобностей и для эксплоатаціи порта потребуется подвозъ значительнаго количества матеріаловъ. Обезпечить эту потребность существующее на Енисеѣ пароходство не въ состояніи. Въ виду этого желательно имѣть по крайней мѣрѣ два хорошихъ буксирныхъ парохода мощностью 600—1000 силъ каждый и 6—8 желѣзныхъ лихтеровъ грузоподъемностью 25—30 тысячъ пудовъ каждый.

Необходимъ также 1 пароходъ на мѣстѣ работъ и 1 пароходъ, спеціально оборудованный для изученія низовьевъ рѣки Енисея, въ районѣ между портомъ и Енисейскимъ заливомъ (изысканія).

Стоимость 4 пароходовъ и 8 лихтеровъ опредѣляется въ 1.500.000 рублей.

Д. Мастерскія.

Для необходимаго ремонта судовъ и другихъ работъ, связанныхъ съ постройками и эксплоатаціей порта, предположено устройство небольшихъ мастерскихъ, стоимость которыхъ опредѣляется приблизительно въ 50.000 рублей.

Е. Телеграфъ.

Для возможности телеграфнаго сношенія порта съ остальными мѣстностями Россіи проектировано продолженіе имѣющейся до с. Дудинскаго телеграфной линіи до острова Пашкова (110 верстъ). Для сношенія же порта съ прибывающими съ моря пароходами, а также съ радіотелеграфной станціей на островѣ Диксонѣ, предположено устройство у о. Пашкова радіотелеграфной станціи.

По вопросу о продленіи линіи телеграфа представится, вѣроятно, возможнымъ войти въ сношенія съ Почтово-Телеграфнымъ вѣдомствомъ. Оборудованіе же радіотелеграфа необходимо заказать.

Стоимость первой работы опредѣляется въ суммѣ около 90.000 рублей, а второй въ 50.000 рублей.

Ж. Гражданскія сооруженія.

Для надобности строительной администраціи предположена постройка деревяннаго дома, площадью въ 75 кв. саж., а для жилья рабочихъ устройство казармъ, хлѣбопекарни, кухни, бани, прачешной и столовой.

Кромѣ того, необходимо сооруженіе небольшой церкви, больницы, школы, продовольственнаго склада, зданія радіотелеграфа, дома для сторожей и смотрителя зданій и пр..

Всего предположено построить около 675 кв. саж. общей стоимостью 127.500 рублей (черт. № 26—27).

Въ виду исключительно деревяннаго строительства и возможнаго скопленія цѣнныхъ грузовъ, необходимо принять мѣры къ успѣшному прекращенію могущихъ возникнуть пожаровъ, для чего предполагается организовать обозъ.

Стоимость построекъ и инвентаря 15.000 рублей.

Такимъ образомъ, всѣ необходимыя устройства порта, расчитаннаго на одновременный пріемъ, выгрузку и нагрузку двухъ морскихъ пароходовъ должны стоить около двухъ милліоновъ рублей. Пріобрѣтеніе же необходимаго для работъ каравана судовъ, могущихъ вмѣстѣ съ тѣмъ обслуживать морской импортъ и экспортъ требуетъ дополнительно 1,5 милліона рублей [1]).

Къ сказанному слѣдуетъ прибавить, что проектированныя сооруженія даютъ возможность дальнѣйшаго развитія порта, какъ показано пунктиромъ на чертежѣ (черт. № 24), причемъ развитіе это можетъ итти путемъ удлиненія причальной линіи вдоль берега и образованіемъ насыпной затопляемой портовой территоріи со складочными помѣщеніями на коренномъ берегу.

Указанное удлиненіе причальной линіи достаточно для увеличенія грузооборота, до *40 милліоновъ* пудовъ, считая только 1 рейсъ морскихъ судовъ въ лѣто.

Кромѣ того, можетъ быть произведено углубленіе рѣки Чимкгисовки и образованіе здѣсь внутреннихъ бассейновъ, пригодныхъ для зимовки судовъ, вслѣдствіе защищенности отъ ледохода.

Настоящій проектъ при разсмотрѣніи въ Техническомъ Совѣщаніи при Техническомъ Совѣтѣ Министерства Торговли и Промышленности 7 марта 1917 г., былъ вполнѣ одобренъ и на приступъ къ работамъ въ смѣту 1917 года внесена сумма въ 100.000 рублей.

---

[1]) По цѣнамъ 1916 года.

IX. Дополнительныя техническія мѣропріятія необходимыя для развитія морского сообщенія съ устьемъ рѣки Енисея.

63. Улучшеніе морской части пути.

Выше были въ общихъ чертахъ выяснены причины, побуждающія къ устройству порта въ устьѣ р. Енисея. Причины эти тѣ же, что при устройствѣ портовъ во всѣхъ моряхъ и сводятся къ тому, чтобы устранить задержки судовъ при обмѣнѣ грузовъ и дать имъ возможность безопасно и быстро произвести этотъ обмѣнъ. Въ частности, въ устьѣ р. Енисея причины эти особенно настоятельны, вслѣдствіе особыхъ условій плаваній Карскимъ моремъ и р. Енисеемъ.

Но однимъ устройствомъ порта далеко не исчерпывается рядъ мѣръ техническаго и общаго характера, которыя необходимо выполнить, чтобы приравнять Сѣверный Морской путь по удобству и дешевизнѣ къ другимъ морскимъ путямъ. Разсмотримъ послѣдовательный рядъ этихъ мѣръ, начиная съ морской части пути.

На протяженіи отъ Новой Земли до устья рѣки Енисея не имѣется ни одного маячнаго огня. Между тѣмъ, для другихъ морей считается за правило, чтобы судно при плаваніи не выходило изъ сферъ послѣдующихъ маячныхъ огней. Примѣръ этотъ слишкомъ наглядно показываетъ, насколько плохо обставлено плаваніе къ устьямъ Великихъ Сибирскихъ рѣкъ, считающееся къ тому же особенно труднымъ изъ-за льдовъ.

Слѣдуетъ различать мѣры троякаго рода: во-первыхъ, мѣры безопаснаго мореплаванія вообще; во вторыхъ,—спеціальныя мѣры безопасности плаванія, зависящія отъ особыхъ условій Карскаго моря, и въ третьихъ,—мѣры оборудованія конечныхъ пунктовъ пути.

Къ числу первыхъ мѣръ слѣдуетъ отнести устройство опознательныхъ знаковъ, лучше всего маяковъ, какъ у западныхъ, такъ и у восточныхъ входовъ въ Новоземельскіе проливы, соединяющіе Карское море съ Мурманскимъ. Кромѣ того, необходимо усоройство маяковъ въ главнѣйшихъ пунктахъ слѣдованія, какъ

то: на мысѣ Море-Сале, гдѣ сейчасъ находится радіотелеграфная станція, на островѣ Бѣломъ, на о. Вилькицкаго, на о. Диксонѣ, въ Енисейскомъ заливѣ и на мысѣ. Желанія Новой Земли. Опасности плаванія въ проливахъ, а также въ Карскомъ морѣ и Енисейскомъ заливѣ должны быть ограждены. Необходимо дальнѣйшее изученіе въ гидрографическомъ отношеніи Карскаго моря и прилегающихъ къ нему пунктовъ. По пути слѣдованія судовъ Сѣвернымъ Морскимъ путемъ должны быть устроены спасательныя станціи, гдѣ, въ случаѣ аваріи, мореплаватели могли бы найти пріютъ и пищу до возможности дальнѣйшаго слѣдованія.

Обращаясь къ мѣрамъ, вызываемымъ спеціальными свойствами Карскаго моря, мы прежде всего должны отмѣтить важность радіостанцій, имѣющихъ цѣлью вести систематическое наблюденіе за состояніемъ льда и сообщать объ этомъ мореплавателямъ. Существующее число ихъ слѣдуетъ признать недостаточнымъ. Слѣдуетъ устроить станціи у восточнаго конца Маточкина Шара, на мысѣ Желанія, на островѣ Бѣломъ и въ конечномъ пунктѣ пути, т. е. въ Усть-Енисейскомъ портѣ. Послѣдняя станція должна быть связана съ проволочнымъ телеграфомъ. Однако, поле зрѣнія радіостанцій невелико и поэтому свѣдѣнія, доставляемыя ими о состояніи льдовъ имѣютъ весьма относительную цѣнность. Слѣдуетъ стремиться изучить состояніе льдовъ на всей поверхности Карскаго моря, въ чемъ незаменимую услугу въ настоящее время можетъ оказать гидроавіація. Поэтому, каждую радіостанцію (кромѣ Усть-Енисейска) необходимо снабдить гидропланомъ, на которомъ совершались бы систематическіе полеты въ районѣ станціи. Благодаря имъ, явится возможность въ теченіе нѣсколькихъ часовъ знать точно состояніе льдовъ во всемъ морѣ и сообщить объ этомъ судамъ.

На случай годовъ, когда Карское море не освобождается совсѣмъ отъ льдовъ, для конвоированія судовъ долженъ имѣться ледоколъ, для котораго прохожденіе льдовъ Карскаго моря не можетъ представлять затрудненій.

Наконецъ, для возможности правильнаго товарообмѣна Сѣвернымъ Морскимъ путемъ, необходимо устройство портовъ. Какъ выше упомянуто, Усть-Енисейскій портъ уже строится. Особенностями этого порта всегда будутъ являться два обстоятельства: 1) недостатокъ живой рабочей силы и 2) крайняя спѣшность операцій. И то и другое требуютъ высокаго механическаго оборудованія порта.

Въ своемъ проектѣ организаціи Сѣвернаго Морского пути, предложенномъ Правительству въ 1911 г., капитанъ Вебстеръ предлагалъ устройство промежуточнаго порта склада на Новой Землѣ. Идею эту слѣдуетъ признать безусловно правильной,

принимая во вниманіе случайности плаванія Сѣвернымъ Морскимъ путемъ и необходимости поэтому морскимъ судамъ долгихъ простоевъ у Новой Земли. Въ виду этого въ программу слѣдуетъ также включить и устройство такого порта на западномъ берегу Новой Земли и созданія спеціальнаго каравана судовъ по перевозкѣ отсюда грузовъ къ устьямъ Оби и Енисея и въ обратномъ направленіи.

Помимо этихъ, такъ сказать, техническихъ мѣръ по благоустройству пути, необходимы мѣры поощренія финансоваго характера, которыя привлекли бы на морской путь большое количество мореплавателей и упрочили бы его. Когда всѣ мѣры техническаго характера будутъ проведены въ жизнь и когда благодаря поощрительнымъ мѣрамъ Сѣверный Морской путь займетъ прочное положеніе среди міровыхъ морскихъ путей, тогда въ льготахъ надобность минуетъ и ихъ свободно можно будетъ упразднить.

64. Изслѣдованіе и обстановка пути отъ устья рѣки до порта. Лоцманская служба.

Часть пути судовъ, идущихъ къ избранному въ устьѣ рѣки Енисея порту (Усть-Енисейскій портъ), отъ с. Гольчихи до порта, пролегаетъ на протяженіи около 265 верстъ рѣкою Енисеемъ и является поэтому для морскихъ судовъ особенно затруднительной, такъ какъ здѣсь имъ уже не приходится оріентироваться, какъ въ морѣ, компасомъ и лагомъ, а приходится слѣдовать фарватеромъ, оріентируясь берегами. Эта часть рѣки представляетъ собою область отложенія рѣчныхъ наносовъ (Броховскіе острова) и поэтому со времени послѣдней съемки (Вилькицкаго въ 1897 г.) здѣсь произошли значительныя измѣненія, не обозначенныя на существующихъ картахъ. Кромѣ того, здѣсь же расположены между низменными песчаными островами наиболѣе мелкіе перекаты низовьевъ рѣки Енисея, какъ напримѣръ, показанныя на картѣ глубины въ 3 саж. у острововъ Лопатнаго и Турушина на Каменномъ Енисеѣ.

Въ виду этого, для вполнѣ безопаснаго плаванія судовъ, необходимо подробное обслѣдованіе этого участка съемкой и промѣрами для выясненія точнаго положенія стрежа и наименьшихъ его глубинъ. Задача эта частично входила въ нашу программу, но не могла быть выполнена за неимѣніемъ для этихъ работъ отдѣльнаго парохода, безъ котораго здѣсь невозможно обойтись.

Однако, даже самыхъ подробныхъ изслѣдованій недостаточно для безопаснаго плаванія судовъ, такъ какъ оріентированіе ихъ по низкимъ и однообразнымъ берегамъ острововъ при боль-

шой ширинѣ рѣки крайне затруднительно. Необходима обстановка пути знаками, указывающими фарватеръ и предостерегающими отъ отмелей. Кромѣ того, слѣдованіе на протяженіи 265 верстъ по рѣкѣ, даже обставленной знаками, для командировъ морскихъ судовъ было бы весьма затруднительно. Во всѣхъ портахъ для этого существуютъ лоцманы и въ устьѣ р. Енисея также необходимо организовать лоцманскую службу.

65. Увеличеніе рѣчного флота рѣки Енисея.

Здѣсь мы вплотную подходимъ къ неотложной задачѣ при использованіи Сѣвернаго Морского пути—къ созданію перевозочныхъ средствъ. Въ морской части пути дѣло въ этомъ отношеніи обстоитъ сравнительно хорошо, такъ какъ въ распоряженіи его имѣется весь міровой тоннажъ. Стоитъ только создать условія, при которыхъ плаванія къ устьямъ Оби и Енисея были бы матеріально интересны и къ услугамъ пути найдется сколько угодно судовъ.

Въ рѣчной части пути дѣло обстоитъ значительно хуже. На р. Енисеѣ едва насчитывается два десятка пароходовъ и немного больше баржей. Большинство изъ нихъ непригодны для плаваній въ низовья рѣки, гдѣ приходится выдерживать значительное волненіе. Большая часть изъ нихъ едва справляется съ перевозкой грузовъ, предъявляемыхъ на верхнемъ и среднемъ теченіи Енисея (Минусинскъ-Енисейскъ). Остается небольшое число пароходовъ, могущихъ совершать рейсы въ низовья и, если вычесть изъ ихъ грузоподъемности потребность внутренняго судоходства, остается очень ограниченный тоннажъ для использованія подъ грузы экспортнаго и импортнаго транзита. Очевидно, что свыше этой мѣры не можетъ быть ни привезено, ни вывезено моремъ. Считаясь съ этимъ обстоятельствомъ и портовыя сооруженія въ устьѣ Енисея проектированы въ соотвѣтствіи съ существующимъ тоннажемъ рѣчного флота.

Вопросъ о неодостаточности рѣчного флота на р. Енисеѣ уже давно сознавался М. П. С. По его иниціативѣ создано Срочное Казенное Пароходство по р. Енисею изъ судовъ, доставленныхъ Морскимъ путемъ изъ Западной Европы. По его же иниціативѣ въ 1914 г. въ Государственную Думу былъ внесенъ законопроектъ объ усиленіи судового состава Казеннаго Срочнаго Пароходства, не получившій, однако, движенія вслѣдствіе сокращенія кредитовъ, по обстоятельствамъ военнаго времени.

На этотъ же фактъ было обращено вниманіе Управленіемъ по изысканіямъ и работамъ порта въ устьѣ рѣки Енисея съ самаго начала возникновенія работъ. Онъ отмѣченъ на рядѣ со-

вѣщаній, происходившихъ по иниціативѣ Начальника Изысканій въ Красноярскѣ и Енисейскѣ. Наконецъ, бывшій 21 августа 1918 г. 1-ый Торгово-Промышленный съѣздъ Енисейской губерніи призналъ недостаточность рѣчной флотиліи, принявъ на пленарномъ засѣданіи при обсужденіи доклада о Сѣверномъ Морскомъ пути слѣдующую резолюцію:

„Необходимо теперь же усилить рѣчную флотилію на р. Енисеѣ и урегулировать рейсы пароходовъ, имѣя въ виду, чтобы грузы, доставленные Сѣвернымъ Морскимъ путемъ въ портъ, не зимовали въ порту, а доставлялись на ближайшую желѣзную дорогу въ ту же навигацію".

Выше уже были приведены данныя о грузоподъемности судовъ Срочнаго Казеннаго Пароходства, совершающаго рейсы въ низовья р. Енисея. Здѣсь же приведемъ еще данныя объ эксплоатаціи его за время отъ возникновенія и до 1917 г. включительно.

Таблица № 33.

Годы.	Перевезено въ тысяч. пуд.			Пассаж	Въ тысяч. руб.	
	Несрочн. рейсами.	Срочными рейсами	Всего		Выручка.	Приплата казны
1907	377.0	223.0	600.0	2.000	60.8	144.3
1908	510.0	172.0	682.0	3.200	77.5	136.4
1909	207.0	152.5	359.5	3.054	58.8	142.3
1910	253.5	220.2	473.7	3.851	65.4	112.6
1911	368.7	248.6	617.3	3.483	79.0	193.9
1912	261.9	182.0	443.9	7.036	68.6	97.0
1913	310.4	251.8	562.2	5.837	122.0	41.9
1914	417.5	301.7	719.2	4.635	123.0	133.0
1915	542.7	131.3	674.0	5.011	129.5	128.0
1916	604.1	178.8	782.9	5.778	206.4	73.9
1917	394.3	253.7	648.0	4.662	314.4	186.6

Изъ таблицы видимъ, что общее количество перевезеннаго груза доходило до 783 тысячъ пудовъ (1916 г.), не считая въ томъ числѣ угля для пароходовъ, котораго для низовыхъ рейсовъ приходится брать съ собою въ количествѣ, достаточномъ для совершенія плаванія туда и обратно (болѣе 4.500 верстъ). Если къ этому прибавить то обстоятельство, что грузоподъем-

ность судовъ не используется полностью изъ за большой осадки ихъ, то етанетъ вполнѣ ясной значительная загруженность пароходовъ.

66. Установленіе телеграфнаго сообщенія порта съ правительственнымъ проволочнымъ телеграфомъ и радіотелеграфнаго сообщенія съ идущими судами.

Установленіе телеграфнаго сообщенія Усть-Енисейскаго порта съ Красноярскомъ, путемъ продленія существующаго правительственнаго проволочнаго телеграфа отъ ст. Дудинскаго до порта на протяженіи 110 верстъ, безусловно необходимо и едва ли нуждается въ какихъ-либо доказательствахъ. Въ Красноярскѣ сосредоточено Управленіе всего рѣчного судоходства и оно испытываетъ большія затрудненія безъ телеграфной связи. Точно также трудно мыслима крупная коммерческая дѣятельность, связанная съ портомъ безъ телеграфа. Изысканія по продолженію телеграфа были произведены лѣтомъ 1917 г. и стоимость линіи опредѣлена въ суммѣ около **ста тысячъ руб.**

Не меньшее значеніе имѣетъ установленіе радіотелеграфной связи порта съ радіостанціями о. Диксона и Карскаго моря, а черезъ нихъ съ идущими къ порту морскими судами, въ большинствѣ обычно снабженныхъ радіотелеграфомъ. Это особенно важно осенью, когда рѣчныя суда находятся въ ожиданіи морскихъ пароходовъ для пріема грузовъ. Не будучи точно освѣдомлены о томъ, придутъ ли пароходы моремъ или нѣтъ, они вынуждены часто подолгу и безполезно ждать, рискуя не дойти до начала осенняго ледохода до мѣстъ зимовки.

Для установленія радіо-связи порта съ о. Диксономъ, необходимо въ Усть-Енисейскомъ портѣ поставить радіотелеграфную станцію, могущую имѣть связь съ островомъ Диксономъ (450 верстъ по воздушной линіи).

67. Изслѣдованіе рѣки отъ порта до гор. Енисейска.

Съ устройствомъ порта въ устьѣ р. Енисея и установленіемъ плаваній Сѣвернымъ Морскимъ путемъ на нижнемъ участкѣ р. Енисея между портомъ и г. Енисейскомъ, должно возникнуть оживленное судоходство. Между тѣмъ, на этомъ протяженіи (1880 верстъ) рѣка совершенно не изслѣдована и плаваніе здѣсь производится по единственному пособію,—атласу р. Енисея, составленному Главнымъ Гидрографическимъ Управленіемъ по работамъ полковника Вилькицкаго въ 1894—98 г.г. Съ тѣхъ поръ въ рѣкѣ произошли крупныя измѣненія и, кромѣ того, атласъ не даетъ ни малѣйшаго понятія о состояніи глубинъ въ сторонѣ отъ того фарватера, который на картѣ пока-

занъ. Если принять во вниманіе крайнюю затруднительность, при большой ширинѣ рѣки, угадать этотъ фарватеръ, то ста нетъ понятно, что при оживленномъ пароходствѣ неизбѣжно большое количество аварій, особенно, если будутъ стараться увеличить осадку судовъ для болѣе полезнаго ихъ использованія.

Во избѣжаніе этого, необходимо продолжить начатыя работы изслѣдованія рѣки Енисея, доведенныя до д. Богодаевой, и пріостановленныя, вслѣдствіе сокращенія кредитовъ, по обстоятельствамъ военнаго времени. Работа эта наиболѣе цѣлесообразно можетъ быть выполнена особой описной партіей, какъ производилось раньше.

Кромѣ подробнаго изслѣдованія рѣки, нѣкоторыя болѣе затруднительныя мѣста должны быть снабжены указательными и предостерегательными знаками.

68. Устраненіе препятствій къ плаванію на пути отъ порта до города Енисейска.

По имѣющимся въ настоящее время даннымъ, глубины на р. Енисеѣ, на участкѣ отъ Усть-Енисейскаго порта до г. Енисейска весьма значительны, выражаясь для нижней части пути въ 6—9 саж., а для верхней части 3—6 саж.. Только въ нѣсколькихъ мѣстахъ глубины падаютъ до меньшихъ размѣровъ доходя на Осиновскихъ порогахъ въ мелководные годы до 6—. футъ. Въ соединеніи съ извилистостью и узостью фарватера Осиновскіе пороги (черт. № 28) составляютъ главное препятствіе для плаванія судовъ на этомъ участкѣ. Затрудненія при его прохожденіи глубокой осенью, когда на Енисеѣ наступаетъ мелководье, происходятъ ежегодно уже теперь, когда предѣльная осадка судовъ не превышаетъ 6—7 футъ. Въ стремленіи же къ увеличенію осадки судовъ пороги могутъ положить предѣлъ, если не произвести ихъ углубленія. Изысканіями, произведенными въ 1917 году мѣстнымъ участкомъ рѣчной технической службы, количество выемки для спрямленія фарватера на порогахъ и для углубленія ихъ до 10 футъ опредѣлены въ 330 куб. саж.. Грунтъ, главнымъ образомъ, каменный, требующій примѣненія взрывныхъ работъ.

Нѣсколько выше Осиновскихъ пороговъ рѣка сильно уширяется, образуя обширную группу острововъ. Вслѣдствіе этого, рѣка здѣсь мелѣетъ, образуя, такъ называемые, Индыгинскіе перекаты. Они менѣе затруднительны, чѣмъ Осиновскіе пороги, такъ какъ глубина здѣсь значительнѣе и дно галечное. Послѣднее при пониженіяхъ горизонта воды размывается, чѣмъ и поддерживается болѣе значительная глубина. Коренное улучшеніе этихъ перекатовъ возможно, повидимому, только путемъ выправитель-

ныхъ работъ, имѣющихъ цѣлью собрать въ одно русло весеннія воды и образовать, такимъ образомъ, устойчивый и глубокій фарватеръ.

Кромѣ перечисленныхъ на нижнемъ Енисеѣ есть еще нѣсколько мѣстъ, представляющихъ извѣстное затрудненіе для прохожденія судовъ увеличенной, противъ существующей, на рѣкѣ Енисеѣ осадки.

Къ нимъ относятся Пономаревскіе камни, мѣсто у впаденія Подкаменной Тунгузки и нѣкоторыя другія. Осиновскіе пороги, Индыгинскіе перекаты и Пономаревскіе камни обслѣдованы въ 1912 г. партіей по изслѣдованію Обь-Енисейскаго канала и обставлены освѣщаемыми предостерегательными знаками.

Доведеніе транзитной глубины между г. Енисейскомъ и портомъ до глубины 21 футъ слѣдуетъ пока признать преждевременнымъ, но устраненіе препятствій къ плаванію съ осадкой до 14 футъ является необходимымъ дополненіемъ къ тому прекрасному пути, который рѣка представляетъ въ настоящее время.

Опредѣлить стоимость всѣхъ этихъ работъ въ настоящее время представляется затруднительнымъ, такъ какъ для этого необходимо предварительно произвести подробныя изслѣдованія во всѣхъ перечисленныхъ мѣстахъ.

69. Устройство въ гор. Енисейскѣ зимовочнаго затона.

Уже въ настоящее время большинство пароходовъ, совершающихъ рейсы въ низовья р. Енисея, вынуждены оставаться на зимовку въ г. Енисейскѣ, такъ какъ ко времени ихъ прихода туда, глубины на участкѣ между Енисейскомъ и Красноярскомъ настолько уменьшаются, что прохожденіе низовыхъ судовъ въ г. Красноярскъ дѣлается невозможнымъ.

Другой причиной оставленія судовъ на зимовку въ городѣ Енисейскѣ является ихъ поздній приходъ передъ самымъ ледоставомъ, вслѣдствіе чего пароходы, имѣющіе по своей осадкѣ возможность пройти до Красноярска, все же вынуждены искать зимовки у г. Енисейска или вблизи его.

До настоящаго времени такими зимовочными пунктами служили: устье р. Мельничной у г. Енисейска, мѣсто у деревни Маклаковой и мѣсто у села Стрѣлки у устья р. Ангары. Всѣ эти пункты крайне неудовлетворительны и небезопасны, имѣя очень незначительную защищенную площадь, малую глубину и не будучи достаточно защищены отъ осенняго и весенняго ледоходовъ. Такъ, напримѣръ, у села Стрѣловскаго, весной 1909 г., произошла серьезная аварія, стоившая двухъ пароходовъ изъ состава Срочнаго Казеннаго Пароходства, а у деревни Маклаковой, осенью того же года, суда Енисейской компаніи были

подхвачены осенней подвижкой льда и получили поврежденія. У города Енисейска зимовка также ежегодно сопряжена съ аваріями. Ниже мы приводимъ таблицу количества судовъ, зимовавшихъ ежегодно у г. Енисейска съ 1912 г. по 1918 годъ, а также свѣдѣнія о происходившихъ аваріяхъ судовъ тамъ.

Таблица № 34.

Годы.	Зимовало судовъ.				Число судовъ потерпѣвшихъ аваріи.
	Паров.	Непар.	Моторн.	Всего.	
1912	5	15	—	20	
1913	4	10	—	14	
1914	2	10	—	12	
1915	2	10	1	13	
1916	5	12	3	20	1
1917	1	7	1	9	9
1918	4	8	1	13	

Изъ нея видимъ, что, напримѣръ, въ 1917 г. всѣ суда потерпѣли аварію, т. к. ихъ всѣ осеннимъ ледоходомъ вытолкнуло на берегъ, а два судна разломало.

Подобное положеніе вещей побудило Срочное Казенное Пароходство произвести нѣкоторыя работы въ устьѣ р. Мельничной, вслѣдствіе чего тамъ образовался небольшой затонъ (черт. № 29). Однако, глубина затона настолько мала, что заходъ туда осенью невозможенъ и пароходы вынуждены оставаться на зимовку на р. Енисеѣ у городского берега, подвергаясь осеннему ледоходу. Весною во время подъема воды, до ледохода, суда заводятся въ затонъ. Такое положеніе вещей, конечно, совершенно не гарантируетъ безопасность зимующихъ судовъ, какъ видно на примѣрѣ 1917 года.

Вопросъ объ устройствѣ затона у г. Енисейска неоднократно обсуждался въ различныхъ мѣстныхъ совѣщаніяхъ, а въ 1912 г. Министерствомъ Путей Сообщенія были произведены изысканія для составленія проекта и составлены самые проекты въ 2-хъ варіантахъ. Одинъ изъ варіантовъ предусматривалъ устройство затона въ протокѣ выше города, между лѣвымъ берегомъ и островомъ «городскимъ», (черт. № 29), а другой пере-

устройство существующаго у устья р. Мельничной затона. Въ 1914 г. былъ даже внесенъ въ смѣту Министерства Путей Сообщенія кредитъ на приступъ къ работамъ въ суммѣ 200.000 рублей. Однако, послѣдовавшее начало войны вызвало ихъ отмѣну. Въ 1918 г. нами, при поддержкѣ ассигнованіемъ 5.000 руб. со стороны Томскаго Округа Путей Сообщенія, вновь произведены изысканія для выясненія послѣдовавшихъ со времени первыхъ изысканій измѣненій, а также для возможности составленія проекта примѣнительно къ требованіямъ Сѣвернаго Морского пути.

При выборѣ мѣста для устройства затона нельзя не остановиться на многочисленныхъ преимуществахъ варіанта въ вышеупомянутой протокѣ. Они заключаются въ общихъ чертахъ въ слѣдующемъ: при почти одинаковомъ количествѣ работъ, а слѣдовательно и стоимости сооруженія, затонъ въ протокѣ можетъ быть сдѣланъ большой площади, допускающей неограниченное развитіе въ будущемъ и удобный подходъ ж. д. путей, удобное устройство складовъ, пакгаузовъ, мастерскихъ и пр. и пр.. Всѣхъ этихъ достоинствъ лишенъ варіантъ у р. Мельничной и кромѣ того здѣсь, вслѣдствіе крайней близости къ городу и его постройкамъ, не можетъ быть гарантирована пожарная безопасность судовъ.

Въ виду всего вышесказаннаго, а также вслѣдствіе того значенія, которое долженъ пріобрѣсти Енисейскій затонъ при осуществленіи регулярныхъ плаваній Сѣвернымъ Морскимъ путемъ, надо надѣяться, что въ самомъ скоромъ времени работы по устройству затона будутъ возобновлены.

70. Соединеніе г. Енисейска съ желѣзнодорожною сѣтью.

Прибывающіе поздней осенью съ низовьевъ р. Енисея грузы вслѣдствіе того, что пароходы не могутъ доходить до Красноярска вынуждены оставаться на зимовку въ г. Енисейскѣ, или лошадьми доставляться въ Ачинскъ, или Красноярскъ, гдѣ они имѣютъ выходъ на желѣзную дорогу. Такое положеніе вещей не можетъ, конечно, оставаться при организаціи правильнаго судоходства Сѣвернымъ Морскимъ путемъ, такъ какъ зимовка грузовъ въ Енисейскѣ или доставка ихъ лошадьми до желѣзной дороги ляжетъ слишкомъ тяжелымъ бременемъ на ихъ стоимость.

Во избѣжаніе этого необходимо въ ряду мѣръ, ведущихъ къ раціональному использованію морского пути, указать также на необходимость соединенія г. Енисейска желѣзнодорожнымъ путемъ съ остальной сѣтью желѣзныхъ дорогъ Россіи, путемъ примыканія къ существующей Сибирской магистрали (черт. № 4).

Существуетъ нѣсколько проектовъ проведенія желѣзныхъ дорогъ къ г. Енисейску. Изъ нихъ наиболѣе конкурирующія на-

правленія: Томскъ-Енисейскъ и Ачинскъ-Енисейскъ. Наконецъ, есть варіантъ проведенія линіи Томскъ-Енисейскъ, съ соединеніемъ одной изъ промежуточныхъ станцій этой линіи съ Ачинскомъ. За послѣдній варіантъ, между прочимъ, высказалось совѣщаніе Сибирскаго бюро, при Совѣтѣ Съѣздовъ представителей биржевой торговли и сельскаго хозяйства въ Петроградѣ, при обсужденіи плана желѣзнодорожнаго строительства въ Сибири. Приведемъ дословно заключеніе Бюро:

1. «Для морского пути оба варіанта имѣютъ одинаковое значеніе, въ частности же для хлѣбныхъ грузовъ, которые будутъ привлечены къ этому пути изъ Алтайскаго Округа, болѣе выгоднымъ будетъ направленіе Томскъ-Енисейскъ, такъ какъ оно короче на 70 верстъ, а для тѣхъ хлѣбныхъ грузовъ, которые будутъ привлечены къ морскому пути изъ Минусинскаго Округа болѣе выгоднымъ будетъ направленіе Ачинскъ-Енисейскъ, т. к. оно короче на 584 версты;

2. Для лѣсного хозяйства края болѣе выгоднымъ является осуществленіе варіанта Томскъ-Енисейскъ, такъ какъ этотъ варіантъ, пересѣкая сплавныя рѣки дальше отъ ихъ устьевъ, лучше обслужитъ лѣсное хозяйство края;

3. Осуществленіе варіанта Томскъ-Енисейскъ имѣетъ несравненно большее значеніе для вызванныхъ жизнью новыхъ задачъ колонизаціи таежныхъ пространствъ Сибири, такъ какъ въ районѣ этого варіанта имѣется большой земельный фондъ.

Кромѣ того, осуществленіе варіанта Томскъ-Енисейскъ является частичнымъ осуществленіемъ Сѣверо-Сибирской магистрали, такъ какъ линія Томскъ Енисейскъ является однимъ изъ ея звеньевъ.

Изъ изложеннаго слѣдуетъ, что наиболѣе раціональнымъ разрѣшеніемъ вопроса явилось бы сооруженіе всей линіи Томскъ-Енисейскъ съ вѣткою на Ачинскъ отъ одной изъ станцій дороги Томскъ-Енисейскъ, лежащей примѣрно на меридіанѣ, проходящемъ черезъ селеніе Мелецкое».

Дорога признана первоочередной, какъ на совѣщаніи Бюро, такъ и въ особомъ Междувѣдомственномъ Совѣщаніи подъ предсѣдательствомъ Товарища Министра Путей Сообщенія И. Н. Борисова въ 1915 году.

71. Оборудованіе Красноярскихъ пристаней рельсовыми путями.

Черезъ Красноярскую пристань, расположенную въ четырехъ верстахъ ниже отъ пересѣченія рѣки Енисея желѣзнодорожнымъ мостомъ и въ 3 верстахъ отъ ст. Красноярскъ, проходитъ значительное количество грузовъ, идущихъ съ рѣки на желѣзную дорогу и обратно. Вотъ данныя о принятыхъ только

однимъ Акціонернымъ пароходствомъ по р. Енисею съ жел. дор. для доставки воднымъ путемъ.

Таблица № 35.

Годы.	Принято грузовъ.
1913	211.466 пудовъ.
1914	182.112 »
1915	151.950 »
1916	68.118 »
1917	73.924 »
1918	46.003 »

При организаціи правильнаго сообщенія Морскимъ путемъ количество, передаваемыхъ съ воды на рельсовую сѣть, грузовъ еще значительно увеличится и оставлять Красноярскія пристани въ томъ первобытномъ состояніи, въ которомъ онѣ въ настоящее время находятся едва ли можетъ быть желательно, такъ какъ гужевая доставка между станціей и пристанью стоитъ слишкомъ дорого. Для устраненія этого на Красноярскія пристани должны быть проведены рельсовые пути отъ ст. Красноярскъ, что не можетъ представить большихъ затрудненій. Единственная трудность заключается въ томъ, что Красноярскія пристани располагаютъ очень узкой полосой территоріи. Обстоятельство это, однако, легко устранимо присыпкой необходимой территоріи, причемъ существующая примитивная причальная линія должна быть, конечно, переустроена.

Въ этомъ переустройствѣ и проведеніи колеи больше всего заинтересованъ городъ Красноярскъ, являющійся владѣльцемъ берега и потому со стороны города, казалось бы, и должны быть приняты къ тому надлежащія мѣры.

72. Устройство непрерывнаго сообщенія съ верхнимъ Енисеемъ (Урянхайскимъ краемъ и Монголіей).

Судоходство по рѣкѣ Енисею въ верхней части въ настоящее время производится до д. Означенной, расположенной въ

521 верстѣ отъ г. Красноярска и въ 117 верстахъ отъ г. Минусинска. Выше идетъ цѣлый рядъ пороговъ, препятствующихъ судоходству. Большинство изъ нихъ, однако, проходимо для судовъ и главное препятствіе заключается въ Большомъ порогѣ (139 верстъ отъ Означенной), который для взводнаго судоходства недоступенъ, сплавъ же производится.

Таково состояніе р. Енисея до границы Енисейской губерніи или впаденія въ него лѣваго притока—р. Кемчика. Далѣе, вверхъ, Енисей вновь судоходенъ на значительномъ протяженіи въ предѣлахъ обширной пограничной области, называемой Урянхайскимъ краемъ. Верхняя часть р. Енисея и Урянхайскій край имѣютъ большое колонизаціонное значеніе, такъ какъ расположены въ наиболѣе южной теплой части Сибири, а горы верховьевъ р. Енисея богаты всевозможными ископаемыми. Эксплоатація колонизаціоннаго фонда и ископаемыхъ возможна только при условіи установленія сколько-нибудь сносныхъ путей сообщенія.

Верховья р. Енисея вплотную подходятъ къ границамъ Монголіи и рѣка Енисей представляетъ собою естественный и удобный водный путь для вывоза Монгольскаго сырья и снабженія Монголіи фабрикатами. Если бы эти фабрикаты были бы даже не наши, а заграничные, то въ случаѣ привоза ихъ Сѣвернымъ Морскимъ путемъ, въ нашихъ рукахъ остался бы фрахтъ, а также посредническая прибыль.

Все это заставляетъ настойчиво подумать объ устраненіи препятствій для плаваній на верхнемъ Енисеѣ и установленіи тамъ регулярнаго пароходства. Выгоды, могущія быть извлеченными изъ этого, несомнѣнно быстро окупятъ тѣ, быть можетъ значительныя, затраты, которыя придется произвести на преодолѣніе затрудненій судоходству верхняго Енисея.

Цѣлый рядъ совѣщаній (Иркутское о путяхъ Сибири 1906 г.), Комитета мѣстныхъ дѣятелей объ Усинско-Урянхайскихъ дѣлахъ при Усинскомъ пограничномъ Управленіи, Минусинская городская Дума и пр. высказались за настоятельную необходимость открытія пароходства на В. Енисеѣ. Для капитальнаго улучшенія судоходнаго состоянія его, согласно исчисленіямъ, представленнымъ инженерамъ Родевичемъ, потребно до 500.000 руб.

Министерствомъ Путей Сообщенія производились взрывныя работы по расчисткѣ пороговъ, значительно улучшившія сплавъ по нимъ. Однако, это слѣдуетъ признать недостаточнымъ и необходимо полное устраненіе препятствія для плаванія въ порогахъ какъ внизъ, такъ и вверхъ. Помимо экономическаго значенія пути по верхнему Енисею, за нимъ признано также стратегическое значеніе на случай возможныхъ осложненій съ Китаемъ.

73. Переустройство Обь-Енисейскаго канала.

Обь-Енисейскій каналъ (черт. № 30), имѣвшій цѣлью соединеніе дешевымъ воднымъ путемъ бассейновъ рѣкъ Оби и Енисея, сооруженъ въ 90-хъ годахъ прошлаго столѣтія, когда не существовало еще Сибирской желѣзной дороги и когда единственнымъ путемъ сообщенія востока съ западомъ являлся колесный трактъ. Съ постройкой желѣзной дороги и въ связи съ неудачнымъ выполненіемъ канала (малый размѣръ шлюзовъ 3×12 саж. и мелководье не шлюзованной части пути) значеніе его совершенно пало и имъ не пользуются. При возникновеніи товарообмѣна Сѣвѣрнымъ Морскимъ путемъ черезъ устье рѣки Енисея, Обь-Енисейскій каналъ вновь пріобрѣлъ бы значеніе, какъ путь выхода Обскихъ грузовъ къ устью р. Енисея. Однако, природа создала для обскихъ грузовъ собственный выходъ черезъ устье рѣки Оби и приспособленіе его для нуждъ транспорта будетъ дешевле переустройства канала.

Тѣмъ не менѣе, экономическое значеніе канала въ будущемъ, при условіи его переустройства, должно возстановиться для цѣлей переброски грузовъ изъ бассейна Оби въ бассейнъ Енисея, а также для переброски судовъ по мѣрѣ надобности. Кромѣ того, нельзя не отмѣтить, что портъ въ устьѣ рѣки Енисея расположенъ въ самой рѣкѣ и, слѣдовательно, онъ болѣе доступенъ для рѣчныхъ судовъ, чѣмъ устье Оби, гдѣ портъ изъ за мелководнаго бара, долженъ быть, устроенъ въ Обской губѣ. Обстоятельство это можетъ привлечь къ устью р. Енисея грузы предпочтительно передъ устьемъ р. Оби съ верховьевъ р. Оби. Кромѣ того, самая Обская губа въ районахъ близкихъ къ устьямъ р. Оби позволяетъ приходить только судамъ съ осадкой 16—17 футъ, въ то же время, какъ устье р. Енисея доступно для гораздо болѣе глубокосидящихъ судовъ (до 26 футъ).

Но главное значеніе канала общегосударственное и стратегическое, какъ звена громадной водной магистрали, пересѣкающее наше отечество съ востока на западъ. Въ виду этого Министерство Путей Сообщенія при установленіи плана строительства новыхъ водныхъ путей и улучшенія и развитія существующихъ, отнесло эту работу къ первой очереди.

74. Шлюзованіе рѣки Ангары.

Рѣка Ангара является самымъ крупнымъ притокомъ р. Енисея, превосходящимъ ее у впаденія по расходу воды въ 2.5 раза. Вмѣстѣ съ озеромъ Байкаломъ и рѣкой Селенгой, она образуетъ громадную водную сѣть, берущую начало въ предѣлахъ Монголіи и своими истоками близко подходящую къ верховьямъ р.р. Амура

и Лены. Отсюда понятно громадное значеніе р. Ангары, какъ воднаго пути. Къ сожалѣнію, на значительномъ своемъ протяженіи (606—883 вер. отъ Иркутска) Ангара порожиста и неудобна для судоходства. Сплавъ по ней въ небольшихъ судахъ, носящихъ мѣстное названіе «Илимки» производится, взводное же перемѣщеніе судовъ безъ пользованія волоками въ обходъ пороговъ невозможно. На 606 верстѣ отъ Иркутска до Братскаго острога р. Ангара судоходна и густо заселена. Приведеніе въ судоходное состояніе всей рѣки дало бы значительный колонизаціонный фондъ. Кромѣ того, шлюзованіе р. Ангары дало бы значительное количество водной энергіи, могущей быть использованной для цѣлей промышленности.

Для Сѣвернаго Морского пути приведеніе рѣки Ангары въ судоходное состояніе имѣетъ большое значеніе, такъ какъ по ней имѣли бы выходъ къ устью р. Енисея монгольскіе грузы съ верховьевъ р. Селенги, а въ обратномъ направленіи поступали бы привозные фабрикаты. Одновременно съ этимъ въ область, обслуживаемую воднымъ путемъ, были бы включены громадныя территоріи Иркутской губерніи и Забайкалья.

Рѣка Ангара еще сравнительно мало обслѣдована и современныхъ проектовъ ея улучшенія нѣтъ, поэтому не представляется возможнымъ въ настоящее время опредѣлить стоимость работы. Въ указанномъ выше планѣ улучшенія водныхъ путей, работы на приведеніе въ судоходное состояніе р. Ангары отнесены ко второй очереди.

X. Общія мѣропріятія для развитія Сѣвернаго Морского пути.

75. Торгово-Промышленная политика.

Въ рядѣ мѣръ, имѣющихъ то или иное значеніе для Сѣвернаго Морского пути, могущихъ вліять въ направленіи оживленія пути или совершеннаго его уничтоженія, безусловно на первомъ мѣстѣ стоитъ Государственная Торгово-Промышленная политика.

Еще въ началѣ XVII вѣка, по даннымъ исторіи, существовало оживленное судоходство изъ Бѣлаго моря къ устьямъ рѣкъ Оби, Енисея и Таза, причемъ на послѣднемъ процвѣталъ торговый городъ Мангазея. Однако, въ 1616 г., Тобольскій воевода Куракинъ, подъ предлогомъ опасности вторженія этимъ путемъ иноземцевъ, добился запрещенія плаваній Сѣвернымъ Морскимъ путемъ подъ угрозою смертной казни. Торговлѣ былъ нанесенъ смертельный ударъ, Мангазея въ 1643 году сгорѣла, а Сѣверный Морской путь былъ основательно забытъ, такъ какъ вымерло поколѣніе опытныхъ людей.

Вновь возобновились плаванія уже въ половинѣ 70-хъ годовъ XIX вѣка, но и съ тѣхъ поръ они встрѣчали себѣ противодѣйствіе, если не въ столь кровожадныхъ формахъ, какъ смертная казнь, то въ не менѣе дѣйствительномъ видѣ запретительныхъ таможенныхъ пошлинъ.

Сѣверный Морской путь въ силу своей необслѣдованности и некультурности не можетъ быть, конечно, такъ дешевъ, какъ другіе морскіе пути. Здѣсь приходится нести крупные накладные расходы за отправку, организацію и рискъ, во многомъ превышающіе обычную норму этихъ расходовъ. Поэтому, по отношенію къ Морскому пути къ устьямъ Сибирскихъ рѣкъ, необходимо со стороны государства покровительственное отношеніе, въ видѣ облегченія или совершенной отмѣны таможенныхъ пошлинъ на ввозимые товары или другія какія-либо поощренія.

Поощреніе, въ видѣ таможенныхъ пошлинъ, имѣло мѣсто въ прошломъ и вліяніе его можно усмотрѣть изъ слѣдующаго краткаго перечня мѣропріятій въ этой области: *).

*) Извлечено изъ оффиціальной: «Справки по вопросу о торговыхъ рейсахъ къ устьямъ Сибирскихъ рѣкъ черезъ Карское море».

«Въ 1876 году были доставлены въ устье Енисея первые образцы товаровъ, присланные англійскими купцами, и съ того же года въ Министерство Финансовъ стали поступать мотивированныя трудностями плаванія ходатайства о поощреніи морской торговли съ Западной Сибирью путемъ разрѣшенія безпошлиннаго ввоза къ устьямъ Оби и Енисея иностранныхъ товаровъ.

Вслѣдствіе сего, въ 1877 и 1878 г.г. былъ разрѣшенъ, на основаніи Высочайшихъ повелѣній, безпошлинный ввозъ товаровъ, за исключеніемъ мануфактуры, чая, крѣпкихъ напитковъ, пива, эля и портера, сигаръ и сахара.

За симъ, Высочайше утвержденными 15 іюля 1879 г., 18 апрѣля 1880 г., 2 марта 1881 г. и 7 сентября 1883 г. Положеніями Комитета Министровъ, предоставлено было Министру Финансовъ право допускать, въ навигацію 1879—1885 годовъ, безпошлинный ввозъ иностранныхъ произведеній къ устьямъ рѣкъ Оби, Енисея и Лены, съ тѣмъ, чтобы таковой ввозъ былъ ограниченъ лишь нѣкоторыми товарами и, притомъ, въ опредѣленномъ количествѣ, по ближайшему усмотрѣнію Министра Финансовъ. На этомъ основаніи Министерствомъ Финансовъ былъ разрѣшенъ безпошлинный привозъ цѣлаго ряда товаровъ: керосина, машинъ, корабельныхъ принадлежностей, земледѣльческихъ орудій, желѣзныхъ, стальныхъ и фаянсовыхъ издѣлій, музыкальныхъ инструментовъ, галантерейныхъ, бакалейныхъ, колоніальныхъ и аптекарскихъ товаровъ.

Въ 1886 году ходатайствъ о продленіи названной льготы въ Министерство Финансовъ не поступало, въ слѣдующемъ же году съ подобнымъ ходатайствомъ обратился Великобританскій подданный Суливанъ, коему Высочайшимъ повѣленіемъ отъ 6 октября 1887 года былъ разрѣшенъ безпошлинный привозъ товаровъ къ устью рѣки Енисея въ количествѣ до 11 тысячъ пудовъ.

Вслѣдъ затѣмъ, въ виду ходатайства Великобританскаго посла, Высочайше утвержденнымъ 21 мая 1888 года положеніемъ Комитета Министровъ было разрѣшено допускать безпошлинный привозъ иностранныхъ товаровъ къ устью р. Енисея въ навигаціи 1888—1892 г.г., съ тѣмъ, однако, чтобы: а) привозъ этихъ товаровъ былъ, по бывшимъ примѣрамъ, ограниченъ лишь нѣкоторыми товарами и въ опредѣленномъ количествѣ, въ 1888 году—по ближайшему усмотрѣнію Министра Финансовъ, въ слѣдующія же навигаціи по соглашенію Министра Финансовъ съ Министромъ Государственныхъ имуществъ, б) чтобы для досмотра и выгрузки товаровъ, допускаемыхъ къ льготному привозу, былъ указанъ Министромъ Финансовъ, по соглашенію съ Министромъ Путей Сообщенія и съ Иркутскимъ Генералъ-Губернаторомъ, опредѣленный въ устьѣ рѣки Енисея пунктъ. Для полученія разрѣшенія

(льготнаго провоза) требовалось при отправленіи каждаго судна въ Сибирь съ иностранными товарами, представленіе въ Министерство Финансовъ исчерпывающаго списка сихъ товаровъ.

Льготы, установленныя Высочайше утвержденнымъ 21 мая 1888 года положеніемъ Комитета Министровъ, были сепаратными Высочайшими повелѣніями продлены, по ходатайству англійскихъ коммерсантовъ, послѣ 1892 года, вплоть до 1898 года, причемъ въ 1896 году списокъ товаровъ, допускаемыхъ къ безпошлинному ввозу къ сѣвернымъ берегамъ Сибири, былъ нѣсколько расширенъ и, кромѣ того, для кирпичнаго чая былъ установленъ пониженный тарифъ Иркутской таможни (3 р. 75 к. съ пуда).

Означенное расширеніе таможенныхъ льготъ, особенно же пониженіе пошлины на кирпичный чай, имѣло слѣдствіемъ столь значительное увеличеніе ввоза иностранныхъ товаровъ въ Сибирь морскимъ путемъ (одного кирпичнаго чая въ 1897 году было ввезено около 155.000 пудовъ, тогда какъ предыдущіе годы общее количество ввезенныхъ товаровъ никогда не превышало 40.000 пудовъ), что возникли опасенія, какъ бы чрезмѣрное поощреніе ввоза иностранныхъ товаровъ морскимъ путемъ не нанесло ущерба отечественной торговлѣ и строющейся Сибирской желѣзной дорогѣ. Въ виду сего, вопросъ о таможенныхъ льготахъ по ввозу товаровъ морскихъ путемъ въ устья Сибирскихъ рѣкъ былъ въ 1898 году подвергнутъ тщательному пересмотру въ Особомъ Совѣщаніи, образованномъ при Министерствѣ Финансовъ изъ представителей заинтересованныхъ вѣдомствъ, городскихъ головъ сибирскихъ городовъ и купечества, и вслѣдъ затѣмъ, Высочайше утвержденнымъ 3 іюля 1898 года Положеніемъ Комитета Министровъ было постановлено пропускать въ навигаціи 1898 и 1899 г.г. кирпичный чай черезъ устье р Оби съ оплатою таможенной пошлиной въ 4 р. 50 к. зол., а черезъ устье р. Енисея съ пошлиною въ 4 руб. зол. за пудъ; пропускать въ навигаціи 1898—1903 годовъ черезъ устья рѣкъ Оби и Енисея для Сибири безпошлинно, но съ выполненіемъ формальностей, устанавливаемыхъ Министромъ Финансовъ, соль, каменный уголь, сельскохозяйственныя и фабричныя машины, невода, пряжу, ціанистый кали, хлорную известь, жесть, олово, прованское масло и мѣшки для вывоза черезъ устья названныхъ рѣкъ зерна, всѣ же прочіе товары облагать при ввозѣ морскимъ путемъ пошлиною по обще-европейскому таможенному тарифу. Дѣйствіе вышеуказаннаго тарифа по ввозу кирпичнаго чая Высочайше утвержденнымъ 21 января 1900 года Положеніемъ Комитета Министровъ было затѣмъ продлено до 1903 года.

Вышеуказанныя постановленія, въ связи съ установленными Министромъ Финансовъ довольно стѣснительными формально-

стями, выполненіе коихъ требовалось для полученія права безпошлиннаго провоза иностранныхъ товаровъ *), повлекли за собою полное прекращеніе импорта изъ-за границы въ Западную Сибирь морскимъ путемъ.

За весь періодъ времени съ 1887 г. по 1903 г. ввозъ въ устья рѣкъ Оби и Енисея представляется въ слѣдующемъ видѣ:

Годы.	Въ устье р. Оби.	Въ устье р. Енисея.	Всего.
1887	—	11.008 п.	11.008 п.
1888 / 1889	попытки безуспѣшны.	—	—
1890	—	—	30.800 п.
1891 / 1892	попытокъ не было.	—	—
1893	попытки безуспѣшны.	—	—
1894	—	1.500 п.	1.500 п.
1895	—	—	17.145 „
1896	—	—	40.000 „
1897	—	—	290.000 „**)
1898	169.439 пуд.	3.091 п.	172.230 „
1899	попытки безуспѣшны.	—	—
1900—1903	попытокъ не было.	—	—

Вывоза тѣмъ же путемъ не было, за исключеніемъ 1890 года, когда было вывезено нѣкоторое количество хлѣба и лѣсного матеріала.

По закрытіи навигаціи 1903 года и тѣ незначительныя, сравнительно, льготы, которыя установлены были въ 1898 году, прекратили свое дѣйствіе, какъ срочныя, и, за отсутствіемъ ходатайствъ объ ихъ возобновленіи, продлены не были».

Въ 1915 году 14 іюля состоялось Высочайшее соизволеніе, по положенію Совѣта Министровъ, на основаніи ст. 87 основныхъ Государственныхъ законовъ, разрѣшить временно, на срокъ войны, безпошлинный провозъ черезъ устье р. Енисея въ Сибирь товаровъ, поименованныхъ въ слѣдующихъ статьяхъ, дѣйствующаго общаго таможеннаго тарифа по Европейской торговлѣ (св. зак. изд. 1906 г.) § 41, примѣчаніе 3 (по прод. 1912 г.) къ

ст. 59, изъ ст. 81 карболовой кислоты, 124, 139, 140, 141, 144, 152, пункты 1 ст. 155, 160, 161 и пункты 1, 4, 5, 9, и 11 статьи 167.

Изъ разсмотрѣннаго перечня нельзя не усмотрѣть, что мѣропріятія Правительства въ области таможенной политики не отличались особой систематичностью, обдуманностью и всегда благожелательнымъ отношеніемъ къ морскому пути. Но въ тѣ краткіе періоды, когда Правительство было особенно благосклонно къ нему, плаванія, несмотря на всѣ остальныя неблагопріятныя обстоятельства, вспыхивали и быстро развивались. Отрицательное отношеніе Правительства основывалось на положеніяхъ, ошибочность многихъ изъ которыхъ въ настоящее время не подлежитъ сомнѣнію. Наиболѣе яркій примѣръ изъ такихъ положеній—боязнь ущерба для Сибирской желѣзной дороги вслѣдствіе отвлеченія отъ нея грузовъ. Въ настоящее время считается аксіомой, что Сибирская ж. д. перегружена, что она не справляется съ перевозками, что въ подмогу ей строются новыя южно и сѣверо-Сибирскія магистрали и что и эти дороги не окажутся въ состояніи разрѣшить вопросовъ массоваго транспорта грузовъ.

76. Организація срочныхъ рейсовъ морскимъ путемъ къ устьямъ р. р. Оби и Енисея.

Отказываясь отъ поощренія плаваній Сѣвернымъ Морскимъ путемъ таможенными льготами, Правительство вступило на путь принятія нѣкоторыхъ мѣръ техническаго характера по благоустройству пути, къ числу которыхъ относятся устройство радіостанцій на берегахъ Карскаго моря и опознательныхъ знаковъ, а также предпринятыя изысканія порта въ устьѣ р. Енисея и организація срочныхъ рейсовъ изъ портовъ Европейской Россіи къ устьямъ р. р. Оби и Енисея подъ русскимъ флагомъ и съ выдачей премій изъ средствъ Государственнаго Казначейства.

Необходимость поощренія плаваній, именно такимъ способомъ, доказывается въ пояснительной запискѣ къ законопроекту объ организаціи срочныхъ пароходныхъ сообщеній подъ русскимъ флагомъ между портами Европейской Россіи и устьями рѣкъ Оби и Енисея черезъ Карское море, составленномъ Министерствомъ Торговли и Промышленности и внесенномъ въ Государственную Думу 24 апрѣля 1914 г. за № 4425.

*) Формальности эти имѣли цѣлью строго ограничить безпошлинный ввозъ въ Сибирь иностранныхъ товаровъ матеріалами и машинами, необходимыми непосредственно для эксплоатаціи мѣстныхъ природныхъ богатствъ.

**) Въ томъ числѣ 155.000 пуд. кирпичнаго чая съ оплатою пошлиной по тарифу Иркутской таможни (3 руб. 75 коп. съ пуда).

Въ первые годы рейсы названнымъ путемъ едва ли будутъ окупать себя. Дѣло въ томъ, что хотя, какъ указано выше, возможность установленія правильныхъ рейсовъ Сѣвернымъ Морскимъ путемъ спеціалистами признается не подлежащей сомнѣнію, однако, среди широкихъ торгово-промышленныхъ классовъ, увѣренность въ этой возможности отнюдь еще не могла укорениться, такъ какъ до сего времени рейсы къ устьямъ Сибирскихъ рѣкъ черезъ Карское море носили лишь случайный, единичный характеръ и, за отсутствіемъ обстановки пути, иногда оканчивались неудачно. А, между тѣмъ, лишь при увѣренности въ томъ, что рейсы будутъ совершаться вполнѣ регулярно и безъ особаго риска, возможны сколько нибудь правильные и обоснованные коммерческіе расчеты грузоотправителей и получателей. Въ виду сего, значительное количество грузовъ въ первые же годы по организаціи рейсовъ едва ли будетъ предъявлено къ перевозкѣ. Съ другой стороны, отсутствіе реальныхъ доказательствъ безопасности плаванія вызоветъ въ первое время весьма высокія страховыя преміи, какъ на грузъ, такъ особенно на суда. Такъ, по предварительнымъ заявленіямъ русскихъ страховыхъ обществъ, послѣднія согласны принять страхованіе пароходовъ, отправляющихся изъ портовъ Балтійскаго моря въ устья рѣкъ Оби и Енисея и обратно за преміи отъ 12% до 15% ихъ стоимости, а грузъ—за премію, въ каждый конецъ, отъ 6% до 9% со стоимости. Преміи эти чрезвычайно высоки и будутъ ложиться огромнымъ накладнымъ расходомъ на предпринимателя, такъ какъ послѣднему придется оплачивать не только страхованіе судовъ, но на него же несомнѣнно переложится, путемъ неизбѣжнаго пониженія фрахтовъ, и значительная доля страховыхъ премій на грузъ.

По мѣрѣ укрѣпленія въ широкихъ слояхъ увѣренности въ безопасности плаванія Сѣвернымъ Морскимъ путемъ и возможности совершать имъ регулярные рейсы къ устьямъ Оби и Енисея, количества предъявляемыхъ къ перевозкѣ грузовъ несомнѣнно станутъ быстро увеличиваться, а страховыя преміи понижаться, и рейсы начнутъ приносить необходимую для всего коммерческаго предпріятія предпринимательскую прибыль.

Такимъ образомъ, со временемъ, правильные рейсы Сѣвернымъ Морскимъ путемъ будутъ несомнѣнно выгодны и представятъ интересъ для частныхъ капиталовъ. Но для возникновенія этихъ рейсовъ, имѣющихъ столь крупное культурно экономическое значеніе для обширнаго края Западной Сибири, и для поддержанія ихъ въ первые годы послѣ возникновенія представляется настоятельно необходимымъ, чтобы Правительство, не

останавливаясь передъ нѣкоторыми затратами, оказало имъ то или иное содѣйствіе.

Что касается вопроса о томъ, какая система поощрительныхъ мѣръ представлялась бы въ данномъ случаѣ наиболѣе желательной, то, прежде всего, приходится признать полную несостоятельность уже практиковавшейся системы поощренія торговыхъ плаваній къ устьямъ рѣкъ Оби и Енисея черезъ Карское море путемъ предоставленія таможенныхъ льготъ по ввозу въ устья названныхъ рѣкъ иностранныхъ товаровъ.

Помянутыя таможенныя льготы, представляя отступленіе отъ общей таможенной политики, устанавливались сепаратными Высочайшими повелѣніями и Высочайше утвержденными положеніями Комитета Министровъ въ теченіе долгаго періода времени съ 1887 года по 1906 годъ, причемъ въ 1905 году, въ связи съ военными дѣйствіями на Дальнемъ Востокѣ, городъ Енисейскъ былъ объявленъ порто-франко для цѣлаго ряда товаровъ. Многолѣтняя практика примѣненія сей системы, однако, съ несомнѣнностью выяснила, что на развитіе экспорта изъ Западной Сибири таможенныя льготы совершенно не вліяли, ввозились же, главнымъ образомъ, цѣнные высокопошлинные товары, которые отнюдь не способствовали развитію мѣстной экономической жизни, а лишь, проникая вглубь страны, подрывали промышленность Европейской Россіи. Помимо сего, поощреніе путемъ предоставленія таможенныхъ льготъ отнюдь не обезпечивало имущую столь важное значеніе регулярность сообщеній. Въ виду изложенныхъ указаній опыта, съ 1906 года таможенныя льготы по ввозу иностранныхъ товаровъ въ устья рѣкъ Оби и Енисея болѣе не предоставлялись.

Съ тѣхъ поръ, ни въ экономической жизни страны, ни въ области русской таможенной политики не произошло ничего, что могло бы измѣнить взглядъ Правительства на вопросъ о предоставленіи таможенныхъ льготъ по ввозу Сѣвернымъ Морскимъ путемъ иностранныхъ товаровъ. *)

Столь же въ общемъ мало цѣлесообразной, какъ таможенныя льготы, должна быть признана и другая возможная мѣра поощренія торговыхъ плаваній Сѣвернымъ Морскимъ путемъ—установленіе ввозныхъ и вывозныхъ премій за грузы, провозимые черезъ устья рѣкъ Оби и Енисея, или же выдача премій всѣмъ предпріятіямъ, отправляющимъ свои пароходы къ устьямъ названныхъ рѣкъ. На ряду съ нѣкоторыми несомнѣнными достоинствами (широкій просторъ для приложенія частной предпріимчивости), эта система обладаетъ тѣмъ существеннымъ недостат-

*) Писалось до начала войны.

мъ, что ставитъ совершенно внѣ контроля Правительства такіе вопросы первостепенной важности, какъ срочность рейсовъ, ихъ послѣдовательность въ теченіе навигаціи, высота фрахтовъ и пр.. Помимо сего, нельзя не отмѣтить, что такая система мало соотвѣтствовала бы и основной задачѣ Правительственнаго поощренія рейсовъ Сѣвернымъ Морскимъ путемъ, каковая задача должна заключаться не столько въ созданіи сразу же значительнаго грузооборота, который долженъ впослѣдствіи развиться самостоятельно, сколько въ томъ, чтобы доказать возможность и безопасность регулярныхъ плаваній названнымъ путемъ.

Всѣ вышеизложенныя соображенія приводятъ къ заключенію, что наиболѣе цѣлесообразнымъ способомъ содѣйствія установленію и развитію регулярныхъ рейсовъ къ устьямъ рѣкъ Оби и Енисея черезъ Карское море надлежитъ признать выдачу пособія изъ казны въ формѣ порейсовой платы какому-либо опредѣленному русскому пароходному предпріятію, съ коимъ Правительство войдетъ въ договорныя отношенія на болѣе или менѣе короткій срокъ. Эта система поощренія, хотя и создаетъ, до извѣстной степени, искусственную обстановку, закрѣпляя организацію срочныхъ рейсовъ за однимъ предпріятіемъ, пользующимся поддержкой казны, однако наиболѣе обезпечиваетъ содержаніе рейсовъ въ соотвѣтствіи съ задачами Правительства и съ интересами населенія и торгово-промышленной жизни Сѣверо-Западной окраины Сибири.

Разсматривая дальше вопросы о количествѣ рейсовъ, пунктахъ захода, перегрузочныхъ пунктахъ въ устьяхъ рѣкъ, размѣрѣ и оборудованіи судовъ, срокѣ договора и размѣрахъ порейсовой платы, Министерство приходитъ къ такимъ выводамъ:

«На основаніи всего вышеизложеннаго, Министръ Торговли и Промышленности полагалъ бы:

I. Предоставить Министру Торговли и Промышленности войти съ однимъ или двумя русскими мореходными предпріятіями въ договорныя отношенія о содержаніи въ теченіе 5-ти лѣтъ, при пособіи изъ казны, одного ежегоднаго рейса между какимъ-либо изъ русскихъ портовъ Балтійскаго моря и бухтою «Находка» въ Обской губѣ и одного рейса въ годъ между тѣмъ же портомъ Балтійскаго моря и бухтою «Луковая протока» на рѣкѣ Енисеѣ черезъ Карское море, съ заходомъ, при совершеніи какъ того, такъ и другого рейса, въ оба пути въ важнѣйшіе попутные русскіе и иностранные порты.

II. Возложить на Енисейское Казенное Пароходство перевозку по рѣкѣ Енисею грузовъ, ввозимыхъ и вывозимыхъ черезъ устье рѣки Енисея правительственнымъ контръ агентомъ по содержанію помянутыхъ въ отдѣлѣ I рейсовъ, съ принятіемъ этихъ

грузовъ названнымъ рѣчнымъ пароходствомъ преимущественно передъ грузами другихъ предпріятій, совершающихъ рейсы Сѣвернымъ Морскимъ путемъ.

III. Отпускать изъ средствъ Государственнаго Казначейства, на выдачу пособія за содержаніе помянутыхъ въ отдѣлѣ первомъ рейсовъ, не свыше ста двадцати тысячъ рублей ежегодно въ теченіе пятилѣтія 1915—1919 г. г.

IV. Предоставить Министру Торговли и Промышленности, въ случаѣ надобности, испросить въ смѣтномъ порядкѣ не свыше 500,000 рублей на выдачу предпринимателю или предпринимателямъ по содержанію названныхъ въ отдѣлѣ первомъ рейсовъ безпроцентной ссуды или ссудъ для пріобрѣтенія потребныхъ для совершенія сихъ рейсовъ двухъ судовъ, съ обязательствомъ предпринимателя погасить ссуду въ теченіе 20-ти лѣтняго срока, съ 1915 по 1935 г. г., равными ежегодными взносами.

V. Предоставить Министру Торговли и Промышленности, по соглашенію съ Министромъ Финансовъ и Государственнымъ Контролеромъ, выяснить степень необходимости выдачи помянутой въ отдѣлѣ четвертомъ ссуды, а равно, въ случаѣ признанія выдачи ссуды необходимой, выработать подробныя правила о порядкѣ ея выдачи и погашенія.

Объ изложенномъ Министръ Торговли и Промышленности имѣетъ честь представить на благоусмотрѣніе Государственной Думы».

Означенный законопроектъ не получилъ своего осуществленія, вслѣдствіе возникшей въ 1914 году Европейской войны, о чемъ нельзя не пожалѣть, такъ какъ проведеніе его въ жизнь несомнѣнно повлекло бы за собою упроченіе довѣрія къ пути и и привлеченіе къ нему новыхъ кліентовъ. Но установленіе срочныхъ рейсовъ все же не рѣшаетъ вопроса о вывозѣ массовыхъ грузовъ Сибири, такъ какъ количество грузовъ, могущее быть перевезеннымъ имъ, весьма незначительно.

77. Организація вывоза сырья и сельско-хозяйственныхъ продуктовъ Сибири.

Однимъ изъ доводовъ противъ Сѣвернаго Морского пути, со стороны Министра Торговли и Промышленности при дачѣ отзыва по законопроекту членовъ Государственной Думы о порто-франко въ устьяхъ р.р. Оби и Енисея, являлось утвержденіе, что морской путь никогда не служилъ для вывоза нашего сырья, а имъ пользовались исключительно для ввоза къ намъ дорого стоющихъ иностранныхъ товаровъ. Въ этомъ утвержденіи кроется значительная доля истины, но это никоимъ образомъ не можетъ быть

использовано въ качествѣ довода противъ пути. Несомнѣнно, что иностранцы, которые, главнымъ образомъ, шли на затраты и рискъ по организаціи товарообмѣна Сѣвернымъ Морскимъ путемъ, мало заинтересованы были въ вывозѣ нашего сырья, а значительно больше въ сбытѣ своихъ продуктовъ. Но не только это обстоятельство являлось причиной отсутствія вывоза. Наши грузы, являясь громоздкими и малоцѣнными, требуютъ для своей перевозки значительно больше мѣста и средствъ, чѣмъ дорогіе и малообъемные иностранные грузы. Перегрузка нашихъ грузовъ требуетъ большого количества рабочихъ при отсутствіи соотвѣтствующихъ механическихъ приспособленій. Если къ этому прибавить неувѣренность въ полученіи встрѣчныхъ грузовъ при той организаціи встрѣчи морскихъ и рѣчныхъ судовъ, которая существовала до настоящаго времени, то станетъ вполнѣ понятно нежеланіе иностранца-предпринимателя имѣть дѣло съ нашими грузами и стремленіе окупать свое предпріятіе исключительно везомымъ лично имъ грузомъ.

Между тѣмъ, въ вывозѣ нашего сырья заинтересованы мы и съ нашей стороны должны быть приняты мѣры къ тому, чтобы вывозъ этотъ могъ бы существовать независимо отъ ввоза грузовъ. Въ вывозѣ одинаково заинтересованы, какъ отдѣльный членъ государства, такъ и государство въ цѣломъ, а такъ какъ задача эта для отдѣльныхъ лицъ непосильна, то за нее должно приняться государство. Между тѣмъ, въ этомъ направленіи до сихъ поръ ничего не сдѣлано. Учрежденія Срочнаго Пароходства, производства обстановки пути и его изслѣдованія еще недостаточно для организаціи вывоза и не разрѣшаетъ вопроса о немъ.

Предпринятыя работы по устройству порта въ значительной мѣрѣ облегчаютъ экспортъ грузовъ, такъ какъ они могутъ быть сюда подвозимы въ теченіе всего лѣта и зафрахтованное морское судно можетъ быть совершенно увѣрено, что найдетъ по приходѣ въ портъ грузъ для вывоза. Однако, этого все же недостаточно и необходимо активное участіе государства и содѣйствіе въ дѣлѣ вывоза морскимъ путемъ.

Не слѣдуетъ забывать, что количество вывозимыхъ грузовъ должно во много разъ превышать ввозъ—явленіе общее для всѣхъ портовъ Россіи. Поэтому всѣ суда, приходящія къ устью р. Енисея, не могутъ расчитывать на ввозной грузъ, а часть ихъ должна будетъ приходить порожними. А это можетъ быть только въ томъ случаѣ, когда пароходы будутъ совершенно увѣрены въ томъ, что получатъ грузы. Да и вообще иностранцы заинтересуются нашимъ вывозомъ изъ устья р. Енисея только въ томъ случаѣ, когда будутъ увѣрены, что смогутъ здѣсь полу-

чать регулярно и большое количество грузовъ. Тогда для нихъ станетъ возможнымъ коммерческая организація вывоза и утилизація нашего сырья.

Такъ какъ однимъ изъ главныхъ продуктовъ вывоза долженъ явиться хлѣбъ, то необходимо оборудованіе сѣти складочныхъ помѣщеній—элеваторовъ, куда хлѣбъ могъ бы свозиться въ теченіе зимы и гдѣ крестьяне могли бы получить подъ хлѣбъ ссуду или полную его стоимость изъ казны. Вопросъ объ устройствѣ зернохранилищъ поднимался уже въ 1902 г. на совѣщаніяхъ Красноярскаго Уѣзднаго Комитета о нуждахъ сельско-хозяйственной промышленности, когда на нихъ смотрѣли какъ на способъ упорядоченія хлѣбной торговли.

78. Заключеніе.

Не вдаваясь въ детали, выдвинутыхъ въ предыдущемъ изложеніи вопросовъ, мы находимъ возможнымъ на этомъ закончить ознакомленіе съ результатами изыскательскихъ работъ 1916 года. Болѣе детальное разсмотрѣніе и рѣшеніе вопросовъ связанныхъ съ осуществленіемъ Сѣвернаго Морского пути, затрагивая дѣятельность цѣлаго ряда вѣдомствъ и входя въ сферу ихъ компетенціи, требуетъ разсмотрѣнія ихъ въ предѣлахъ вѣдомствъ и затѣмъ междувѣдомственнаго согласованія. И дѣйствительно, въ прошломъ созывался цѣлый рядъ такихъ совѣщаній, работавшихъ иногда довольно продолжительное время *). Совѣщанія эти, однако, созывались по отдѣльнымъ вопросамъ и по рѣшеніи ихъ распадались, причемъ утрачивался опытъ пріобрѣтенный ихъ участниками для использованія при рѣшеніи другихъ вопросовъ, въ совѣщаніяхъ происходившихъ при новомъ составѣ участниковъ.

Между тѣмъ, разрѣшеніе всѣхъ вопросовъ связанныхъ съ

---

*) Вотъ нѣкоторыя изъ нихъ:

1) Совѣщаніе по вопросу о безпошлинномъ пропускѣ иностранныхъ товаровъ въ Сибирь Сѣвернымъ Морскимъ путемъ черезъ устья р.р. Оби и Енисея подъ предсѣдательствомъ Члена Совѣта Министра Торговли и Промышленности, т. с. Н. П. Лангового, С. Петербургъ 1907 года.

2) Особое Междувѣдомственное Совѣщаніе по вопросу объ организаціи морскихъ сообщеній Западной Сибири съ устьями р.р. Оби и Енисея, въ связи съ проектомъ Англійскаго капитана Вебстера подъ предсѣдательствомъ Товарища Министра Торговли и Промышленности д. с. с. Б. Л. Баркъ. С. Петербургъ 1911 года.

3) Особое Междувѣдомственное совѣщаніе по вопросу объ установленіи правильныхъ морскихъ сообщеній къ устьямъ р.р. Оби и Енисея черезъ Карское море подъ предсѣдательствомъ Товарища Министра Торговли и Промышленности д. с. с. П. Л. Баркъ. С. Петербургъ 1913 года.

4) Особое Междувѣдомственное совѣщаніе по вопросу объ организаціи Енисейскаго Казеннаго Пароходства, образованнаго при Управленіи Внутреннихъ Водныхъ Путей. С. Петербургъ 1914 г.

осуществленіемъ Сѣвернаго Морского пути имѣетъ настолько большое государственное значеніе, что надлежало бы организовать постоянный междувѣдомственный органъ въ составѣ Министерства Торговли и Промышленности, въ задачу котораго входило бы накопленіе всего матеріала и опыта, имѣющагося по этому вопросу, детальная разработка отдѣльныхъ вопросовъ и содѣйствіе къ проведенію въ жизнь отдѣльными вѣдомствами практическихъ мѣропріятій. Такой органъ могъ бы быть созданъ по образцу имѣющагося въ составѣ Министерства Торговли и Промышленности Геологическаго Комитета и носить наименованіе «Комитета Сѣвернаго Морского пути».

XI. Указатель литературы.

А. Изданія Министерства Торговли и Промышленности.

1. Выпускъ LIX трудовъ Отдѣла Торговыхъ Портовъ. Гидрометеорологическій очеркъ устья р. Енисея и Енисейскаго залива. Петроградъ 1918 г..

2. Выпускъ LIV трудовъ Отдѣла Торговыхъ Портовъ. Изысканія въ портахъ Бѣлаго моря 1910—1915 г.г. Составялъ инженеръ п. с. Вихманъ А. М. Петроградъ 1917 г.

3. Справка по вопросу о торговыхъ рейсахъ къ устьямъ Сибирскихъ рѣкъ черезъ Карское море.

4. Пояснительная записка къ законопроекту объ организаціи срочныхъ пароходныхъ сообщеній подъ русскимъ флагомъ между портами Европейской Россіи и устьями рѣкъ Оби и Енисея черезъ Карское море. Петроградъ 24 апрѣля 1914 г. № 4425.

Б. Изданія Морского Министерства.

5. Атласъ р. Енисея отъ г. Енисейска и до Енисейскаго залива, составленный Гидрографической Экспедиціей подъ начальствомъ подполковника Вилькицкаго. С.-Петербургъ 1900 г.

6. Матеріалы по лоціи Обской губы и Енисейскаго залива. Изданіе Главнаго Гидрографическаго Управленія. С.-Петербургъ 1914 года.

В. Изданія Министерства Путей Сообщенія.

7. Обь-Енисейскій водный путь и его экономическое значеніе. Жбиковскій 1903 г.

8. Описаніе работъ по обстановкѣ фарватера р. Енисея отъ с. Ворогова до Осиновскаго порога и на Пономаревскихъ камняхъ. Выпускъ XLVI матеріаловъ для описанія русскихъ рѣкъ.

9. Проектъ воднаго пути между Камой и Иртышемъ. Выпускъ XLIX матеріаловъ для описанія русскихъ рѣкъ. С. Петербургъ 1913 г.

10. Рѣка Енисей отъ г. Минусинска до г. Красноярска. Выпускъ LVII матеріаловъ для описанія русскихъ рѣкъ. Составилъ инженеръ Близнякъ. С. Петербургъ 1914 г.

11. Сокращенная лоцманская карта р. Енисея и Енисейскаго залива отъ г. Енисейска до о. Диксонъ. Составлена подъ редакціей инженера п. с. Близняка. С. Петербургъ 1914 года.

12. Списокъ паровыхъ и непаровыхъ судовъ, плавающихъ по рѣкамъ, состоящимъ въ вѣдѣніи Томскаго Округа Путей Сообщенія. По свѣдѣніямъ на 1 января 1917 года.

13. Сѣверная Морская экспедиція Министерства п. с. на р. Енисей въ 1905 г. С. П. Б. 1906 г.

Г. Изданія Енисейскаго Управленія Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ.

14. Выпускъ I. Предварительный отчетъ по изслѣдованіямъ 1908 г. (низовья р. Енисея и Енисейскій заливъ) Исаченко В. и Лавровъ С. 1908 года.

15. Выпускъ II. Инородцы низовья р. Енисея и рыбный промыселъ. Окуличъ І. К. и Исаченко В. Л. 1909 года.

16. Выпускъ III. О пищѣ рыбъ низовьевъ р. Енисея и Енисейскаго залива до бухты капитана Варзугина. Лавровъ С и Исаченко В. 1911 года.

17. Выпускъ IV. Положеніе рабочихъ на рыбныхъ промыслахъ низовьевъ рѣки Енисея. Исаченко В. 1911 г.

18. Выпускъ V. Орудія и способы лова. Исаченко В. Л. 1911 г.

19. Выпускъ VI. Рыбы Туруханскаго края. Исаченко В. Л. 1912 года.

20. Выпускъ VII. Енисейскій заливъ. Окуличъ І. К. 1912 г.

21. Выпускъ VIII. Экономическое положеніе крестьянъ Туруханскаго края. Шлихтеръ А Г. и Исаченко В. Л. 1914 г.

Часть I. Общій сводъ цифровыхъ данныхъ подворно-промыслового изслѣдованія крестьянскихъ хозяйствъ.

Часть II. Экономическій анализъ рыбопромыслового хозяйства крестьянъ Туруханскаго края.

22 Выпускъ IX. Инородцы Туруханскаго края, выходящіе на берега р. Енисея въ районѣ с. Дудинска—ст. Осиновый, и ихъ рыбный и другіе промыслы. Исаченко В Л. 1915 года.

23. Выпускъ X. Матеріалы по изслѣдованію р. Енисея въ рыбопромысловомъ отношеніи Къ вопросу о питаніи рыбъ бассейна рѣки Енисея. Исаченко В. Л., старшій спеціалистъ по рыболовству.

Г. Разныя изданія.

24. Азіатская Россія. Изданіе Переселенческаго Управленія Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія. С. Петербургъ 1914 г.

25. Брейтфусъ Л. Сибирскій Морской путь. «Русское Судоходство» 1904 г. № 6.

26. Варнекъ А. Распредѣленіе льдовъ и условія плаванія на морскомъ пути въ Сибирь. Морской сборникъ 1901 г. № 3.

27. Вилькицкій А. И. Сѣверный Морской путь. Труды Общества. Изученія Сибири. Выпускъ III.

28. Востротинъ С. В. Сѣверный Морской путь и Челябинскій тарифный переломъ. С. Петербургъ 1908 г.

29. Востротинъ С. В. Туруханская рыбопромышленность и инородцы. С. Петербургъ 1910 г..

30. Енисейскій уѣздъ и Туруханскій край въ экономическомъ отношеніи. Изданіе Енисейскаго городского Общественнаго Управленія. Енисейскъ 1917 г.

31. Житковъ Б. М. Полуостровъ Ямалъ. Выпускъ XLIX извѣстій Императорскаго Русскаго Географическаго О-ва С.-Петербургъ 1913 г.

32. Житіе Василія Мангазейскаго и повѣствованіе о началѣ Туруханскаго Троицкаго Монастыря. С. П. Б. 1910 г..

33. Колчакъ А. Ледъ Карскаго и Сибирскаго морей. Зап. Имп. Акад. Наукъ VIII серія физ. мат. отд. т. XXVI № 1 и научные результаты Русской Полярной экспедиціи 1900—1903 г.г. подъ начальствомъ бар. Толя Э. И. Отд. В. Географія физическая и математическая. Выпускъ I. С. П. Б. 1909 г..

34. Куликъ Н. и Рудневъ Д. Матеріалы къ изученію Морского пути изъ Европы въ Обь и Енисей. Петроградъ 1915 г.

35. Лесгафтъ Э. Льды Карскаго моря и доступность его для сообщенія съ Сибирью. Записки по Гидрографіи 1913 г., вып. XXXVII ч. 2.

36. Лопатинъ И. Н. Дневникъ Туруханской экспедиціи 1866 г.

37. Миддендорфъ А. Э. Путешествіе на крайній сѣверъ и востокъ Сибири. С. П. Б. 1860 г.

38. Нансенъ Фритьофъ. Въ страну будущаго. Великій Сѣверный путь изъ Европы въ Сибирь черезъ Карское море. Петроградъ 1915 г.

39. Норденшельдъ А. Э. Путешествіе вокругъ Европы и Азіи на пароходѣ «Вега». С. Петербургъ 1881 г.

40. Норденшельдъ А. Э. Экспедиція къ устьямъ Енисея 1875 г. и 1876 г. С. П. Б. 1880 г.

41. Отчетъ Вице-Адмирала Макарова объ осмотрѣ имъ лѣтомъ 1897 г. Морского пути на р. Обь и Енисей. С. Петербургъ 1898 года.

42. Планъ желѣзнодорожнаго строительства въ Сибири на ближайшее десятилѣтіе. Изданіе Сибирскаго Бюро.

43. Районъ желѣзной дороги Томскъ-Енисейскъ въ экономическомъ отношеніи. Составлено подъ редакціей Червинскаго П. П. Изданіе Томскаго и Енисейскаго городскихъ управленій.

44. Русановъ А. И. Экономическое значеніе Сѣвернаго Морского пути въ Сибирь. Архангельскъ 1911 г.

45. Семеновъ Вл. Забытый путь изъ Европы въ Сибирь. Енисейская экспедиція 1893 г. С. Петербургъ 1881 г.

46. Семеновъ. В. Тянь-Шаньскій Западная Сибирь.

47. Труды Мѣстныхъ Комитетовъ о нуждахъ сельско хозяйственной промышленности. LIV. Енисейская губ. С.-Петербургъ 1898 года.

КНИГИ ТОГО ЖЕ АВТОРА.

I. ВЫШЛИ ИЗЪ ПЕЧАТИ.

1. **Труды отдѣла торговыхъ портовъ.** Выпускъ XXXIX. Описаніе Онежскаго порта. Петроградъ—1915 года.

2. **Труды отдѣла торговыхъ портовъ** Выпускъ LI. Описаніе Сороцкаго порта. Петроградъ—1917 года.

3. **Труды отдѣла торговыхъ портовъ.** Выпускъ LIV. Изысканія въ портахъ Бѣлаго моря 1910—1915 г.г. Петроградъ—1917 года.

4. **Морскія сообщенія Сибири.** (Сѣверный Морской путь). Красноярскъ 1919 г.

II. ПЕЧАТАЮТСЯ.

5. **Труды отдѣла торговыхъ портовъ.** Выпускъ LII. Описаніе Кемскаго и Сумскаго портовъ.

6. **Труды отдѣла торговыхъ портовъ.** Выпускъ LIII. Описаніе мыса Керецкаго, острова Горяинова, Острова Сосновца, Трехъ Острововъ по изысканіямъ, произведеннымъ въ 1912 и 1913 г.г.

7. **Труды отдѣла торговыхъ портовъ.** Выпускъ LX. Матеріалы къ вопросу о Морскихъ сообщеніяхъ Сибири. Изысканія порта въ устьѣ рѣки Енисея въ 1916 г.

III. ГОТОВЯТСЯ КЪ ПЕЧАТИ.

8. **Труды отдѣла торговыхъ портовъ.** Выпускъ LV. Описаніе Унской Губы, острова Жижгинъ, острововъ Большой и Малый Шужмуй, гавани Благополучія, острова Соловецкаго, бухтъ Троицкой и Копальской острова Анзерскаго и устья р. Варзуги по изысканіямъ портовъ Бѣлаго моря 1911—1914 г.г.

9. **Труды отдѣла торговыхъ портовъ** Выпускъ LVI. Описаніе бухты и порта „Ковда“ по изысканіямъ 1914 года.

10. **Труды отдѣла торговыхъ портовъ.** Выпускъ LVII. Описаніе устья р. Мезени по изысканіямъ 1914—1915 г.г.

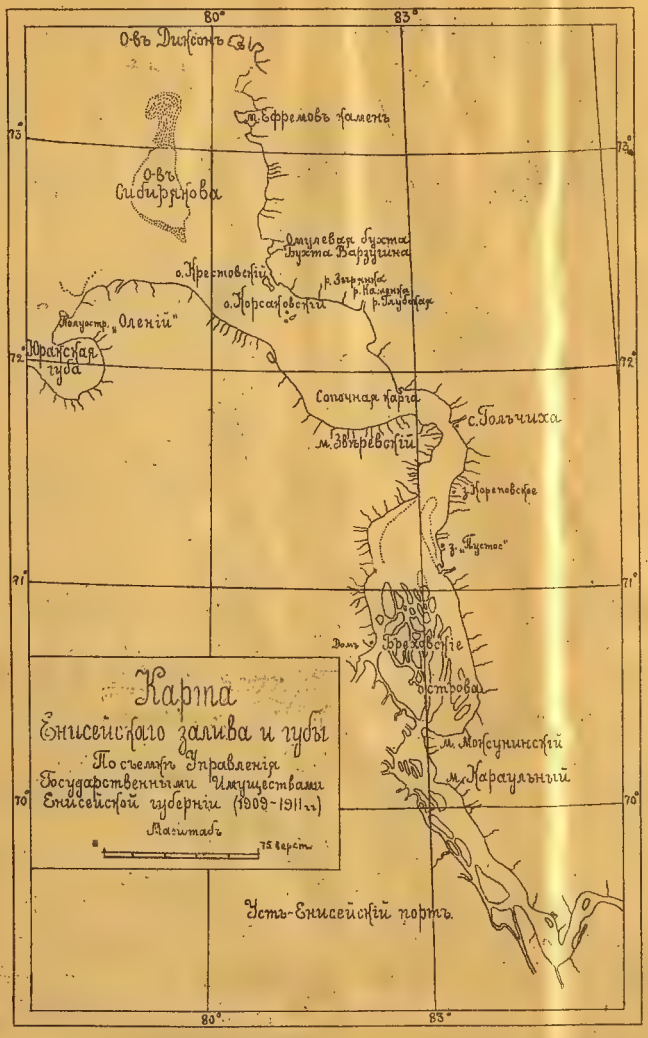
Чертежъ №1

Мысъ Сѣверовосточной
Зим. Малое
З. Стрелово
Ниж. Троицкое
Зим. Туруланъ-
-каго монастырь
Зим. Волгиио
гдѣ маякъ
Зим. Шадрино
Зим. Убойно
Р. Бѣченска
Зимовье
Коскино
Моржевское
Здоровское
Ершево
Зим. Попов
Зим. Спиридоново
Гусино
Пусто Троицко
Зим. Крестовско
Зырянопъ
Зимовье
Зим. Бонишино
Зим. Старозимовье
Зим. Ландино
Вырубово
Ошмарино
Зимовье
Вяткино
Р. Озерна
Коренно Судная зим.
Р. Глубока
Сарицко зим.
Р. Грибовка
Грибовско зим.
З. Вагнино
Голубовскіе магазины
Калиха
Р. Бакаревско зим.
З. Прилупско
З. Коревово
З. Мезенкино
З. Рыбно
З. Назарово
Гостинои носъ
Коргонское
Р. Якопленца
Верхне Троицко
Шестаково
Насомово
Козияжино
Тарабошкиново
Губино
Исаково
Никоново
Муксунинека
Зим. Зимовье
Зим. Лошино
Зим. Дерябино
З. Ирстово
Зим. Мясниково
З. Кошелево
З. Фролово
З. Тетенино
З. Кожина
Толстоносово
Сузинское
Казанцова
Безуняя
Дицыно
Летово
Инштино
Р. Гыды
Р. Яры
Р. Гыда
лесъ
Р. Хета
Р. Хета
Заостро
пошно
Ладишино
Р. Пясига
Р. Колчана
Зырянско
Р. Аудина
Денешщ-
кое
Апамско
зим.
Носовское
Фонинкино
Р. Аудина
Р. Яок
Р. Нар
Кресто
вско
Хпостопе
Апамсво
Брелоеское
Клямтовское
Оз. Пясинское
Р. Черна
Р. Апамъ
М
А
Н
Хатанга
Т
А
Н
А
Ч
А

Чертежъ № 2.

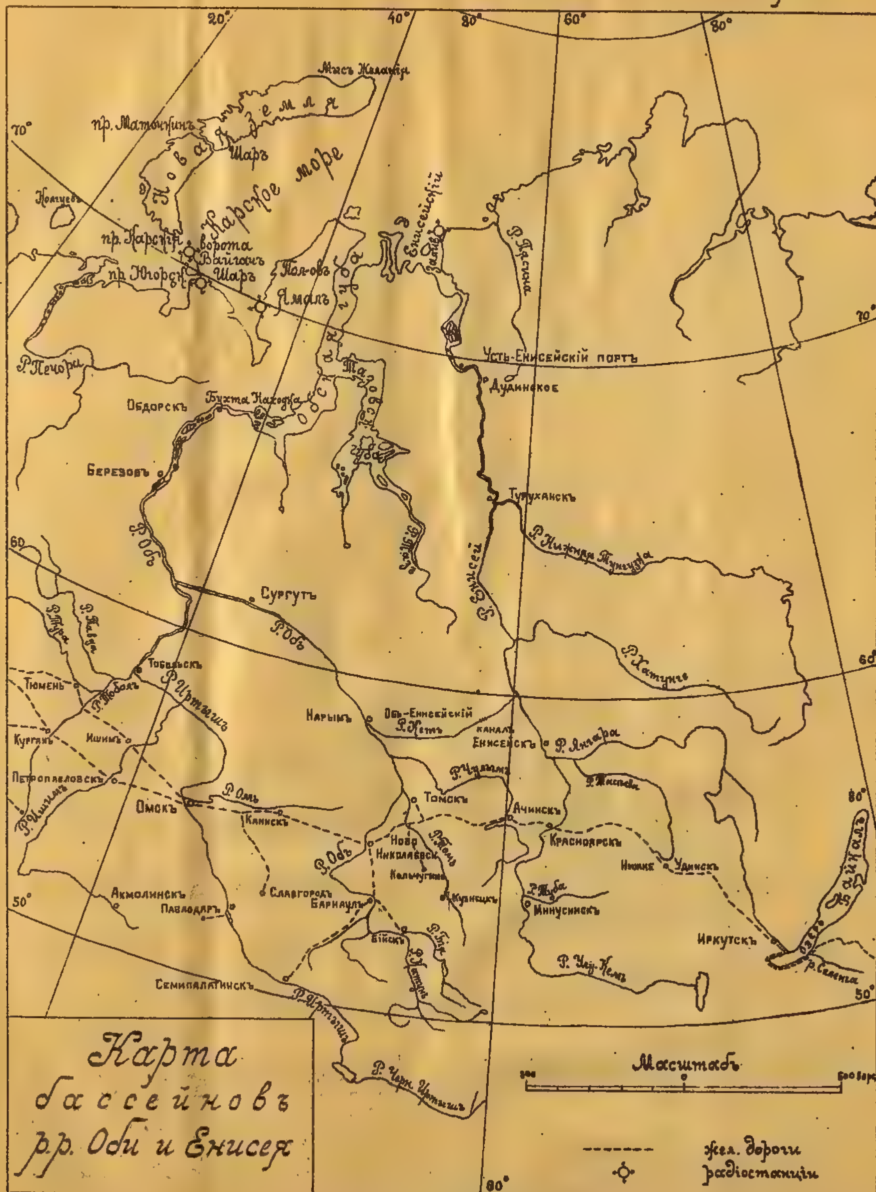
Карта
устья рѣки Енисея
и части Енисейскаго залива
[съ карты Морского М-ва]
О-въ Вильницкаго
Бухта Шведе
М. Матте-сале
О-въ Диксонъ
М. Сѣверо-Восточный
М. Ефремовъ камень
О-въ Сибирякова
Енисейскій заливъ
М. Минина
Крестовскій
М. Лескина
Корсаковскіе
Р. Каменка
Р. Глубокая
Р. Сариха
Р. Чайка
М. Сопочный
Гольчиха
М. Звѣрева
Губа Св. Иннокентія
М. Мезенина
з. Карповское
М. Гостинный
Мосоновскій
з. Сидоровское
Бреховскіе о-ва
о. Турушинъ
Лопатный
Прот. Широкая
М. Муксуникскій
М. Караульный
Луковая прот.
Прот. Леонтьевск.
Усть-Енисейскій портъ
с. Дудинское
Р. Озерная
Масштабъ.
75 0 75 верс.
Глубины въ саженяхъ 6ти футовой мѣры
Склоненіе компаса 24¼° O[с] 1911 г.
Годовое увел. склон. комп. около 6'.
75° 80° 85°
73° 71°

Черт. № 3

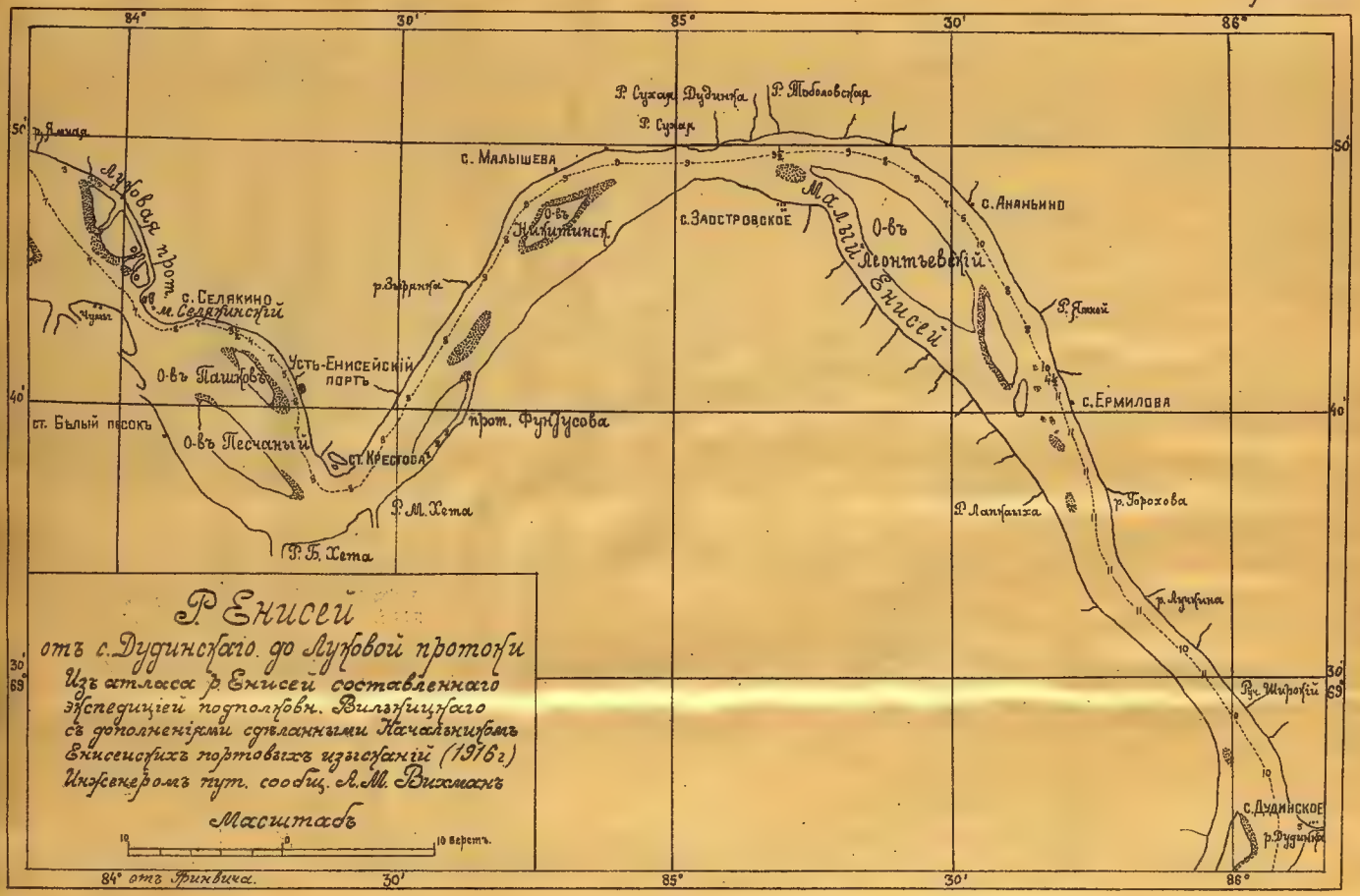


80°
83°
О-въ Диксонъ
м. Ефремовъ камень
73°
О-въ Сибирякова
Омулевая бухта
Бухта Варзугина
о. Крестовскій
р. Зырянка
р. Каменка
р. Глубокая
о. Корсаковскій
Полуостр. „Оленій"
Юракская губа
72°
Сопочная карга
с. Гольчиха
м. Звѣревскій
з. Кореповское
з. „Пустое"
71°
Домъ
Бреховскіе острова
м. Моксунинскій
м. Караульный
70°
Карта
Енисейскаго залива и губы
По съемкѣ Управленія
Государственными Имуществами
Енисейской губерніи (1909-1911 гг)
Масштабъ
75 верст
Усть-Енисейскій портъ.

Черт. №4


Карта бассейновъ р.р. Оби и Енисея
Масштабъ
600 верс
жел. дороги
радіостанціи
Карское море
Новая земля
Мысъ Желанія
пр. Маточкинъ Шаръ
пр. Карскія ворота
пр. Югорскій Шаръ
Вайгачъ
Колгуевъ
Пол-овъ Ямалъ
Енисейскій заливъ
Усть-Енисейскій портъ
Дудинское
Туруханскъ
Р. Печора
Обдорскъ
Бухта Находка
Березовъ
Сургутъ
Тобольскъ
Тюмень
Курганъ
Ишимъ
Петропавловскъ
Омскъ
Каинскъ
Нарымъ
Об.-Енисейскій каналъ
Енисейскъ
Томскъ
Ачинскъ
Красноярскъ
Ново Николаевскъ
Кольчугино
Кузнецкъ
Минусинскъ
Нижне Удинскъ
Иркутскъ
Барнаулъ
Бійскъ
Славгородъ
Акмолинскъ
Павлодаръ
Семипалатинскъ
Р. Обь
Р. Иртышъ
Р. Тоболъ
Р. Тура
Р. Тавда
Р. Ишимъ
Р. Омь
Р. Кеть
Р. Чулымъ
Р. Томь
Р. Енисей
Р. Нижняя Тунгуска
Р. Хатунга
Р. Ангара
Р. Тасеева
Р. Туба
Р. Чул.-Кемъ
Р. Селенга
Р. Пясина
Р. Черн. Иртышъ
оз. Байкалъ
20°
40°
60°
80°
70°
60
50°

Черт. № 5



Р. Енисей

от с. Дудинскаго до Луковой протоки

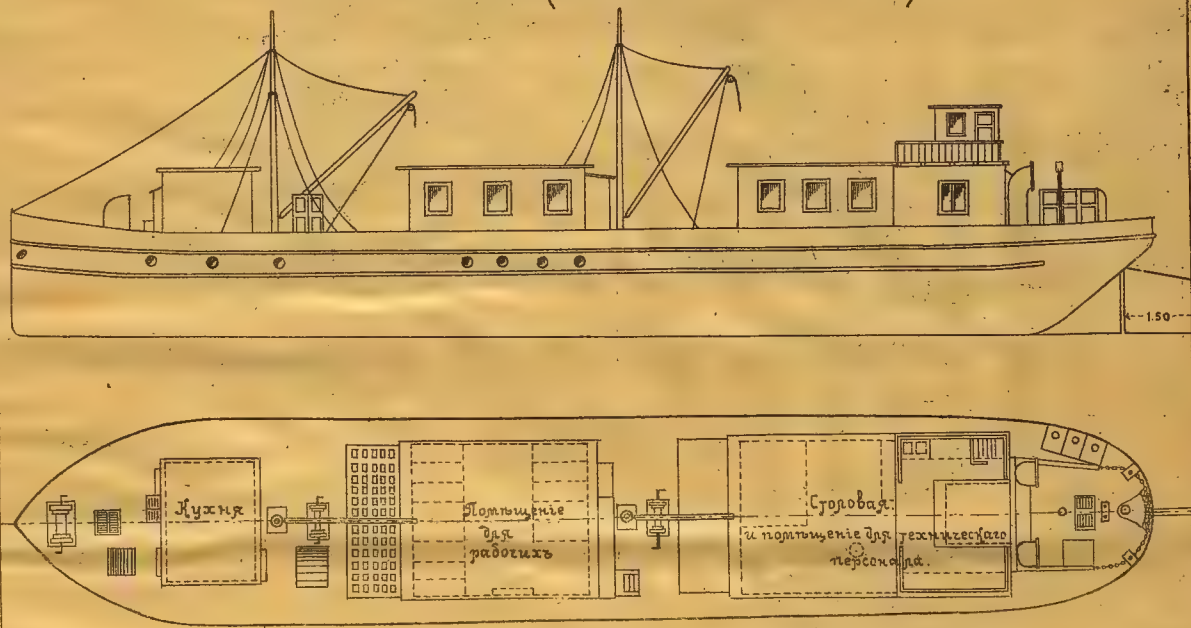
Изъ атласа р. Енисей составленнаго экспедицией подполковн. Вилькицкаго съ дополненіями сдѣланными Начальникомъ Енисейскихъ портовыхъ изысканій (1916 г) Инженеромъ пут. сообщ. А.М. Вихманъ

Масштабъ

10 0 10 верстъ.

Чертежъ № 6.

Лихтеръ №10 (Корреспондентъ).



Масштабъ 1/250 н.в.

с. 1 0,5 0 1 2 3 4 5 6 7 8 саж.

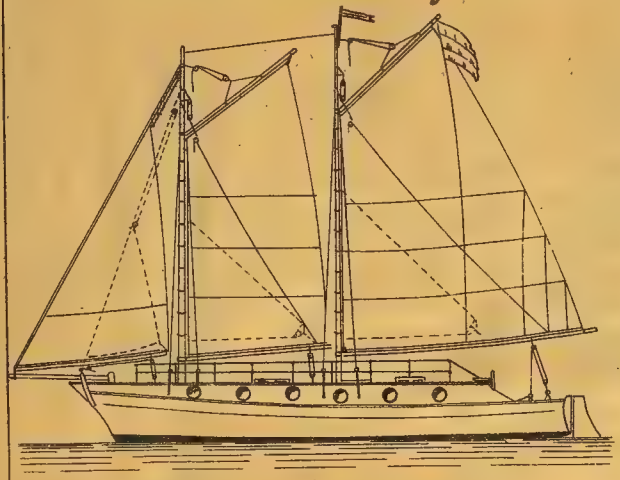
Начальникъ изысканій
Инженеръ п. с. [signature]

Чертежъ № 7.

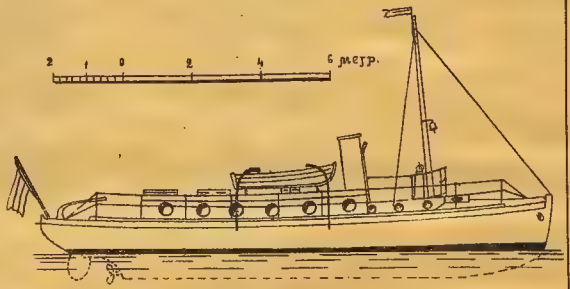
Моторныя суда

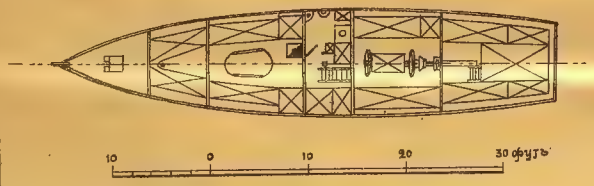
партіи по изысканіямъ порта въ устьѣ р. Енисея въ 1916 году.

Моторная яхта „Амуръ"



Моторная яхта „Соколъ."

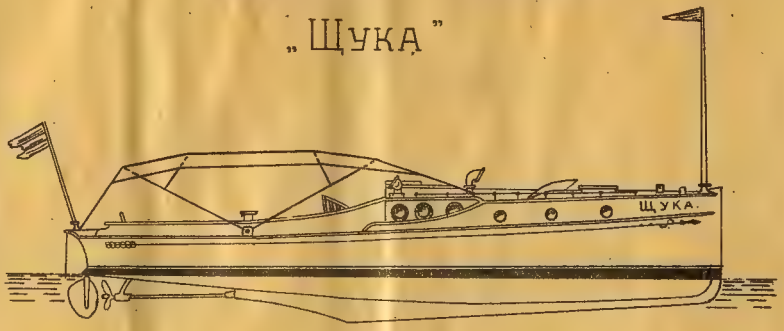


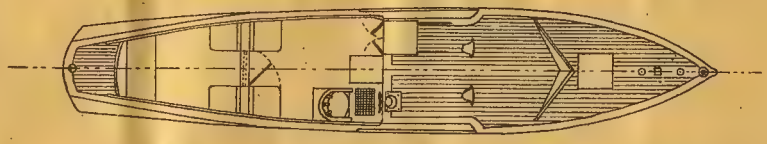


Начальникъ изысканій
Инженеръ п. с. Шмелинъ

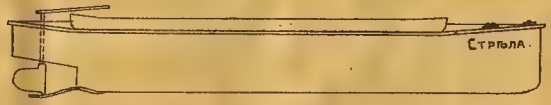
Чертежъ № 8.

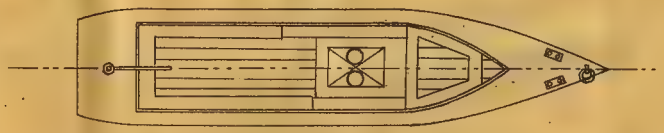
Моторный катеръ „Щука"





Моторная лодка „Стрѣла."





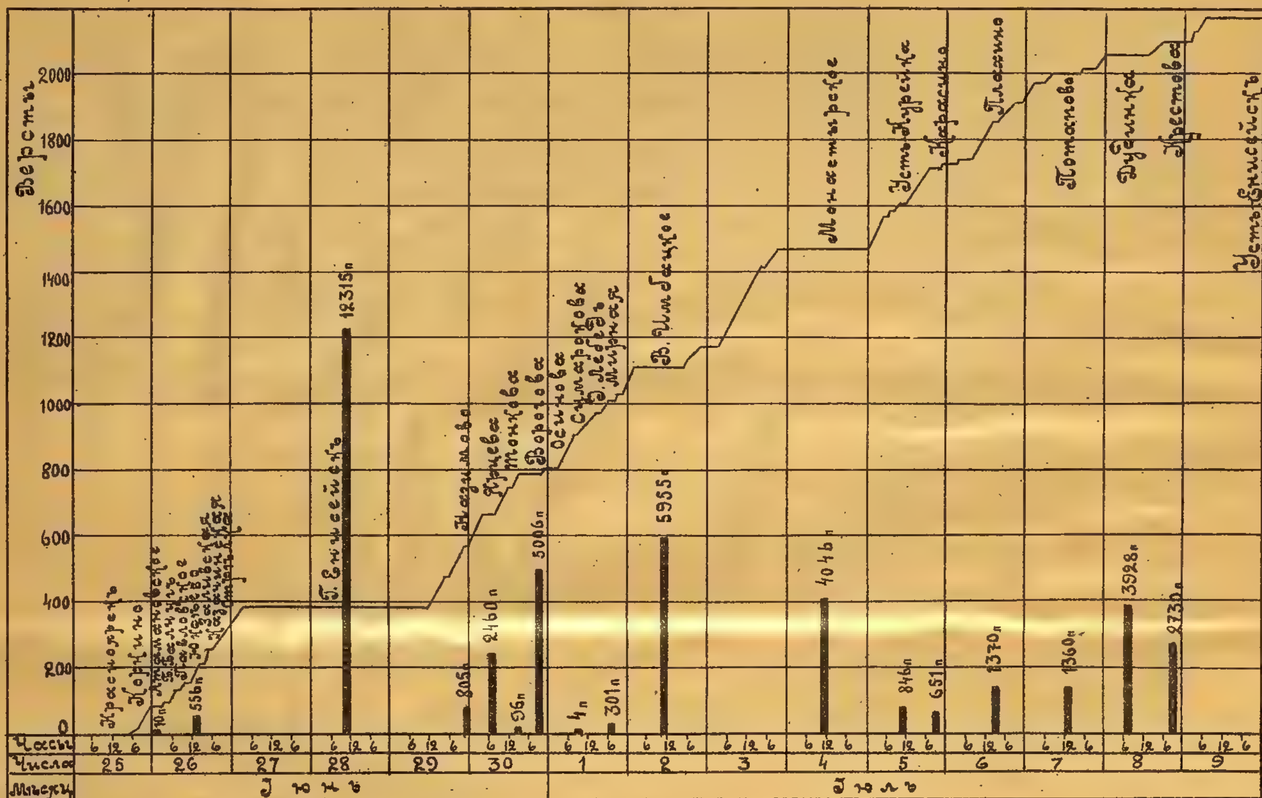
Масштабъ

10 5 0 1 2 3 метр.

Начальникъ изысканій
Инженеръ п.с. [illegible]

Чертежъ № 9.

Графикъ слѣдованія парохода „Лена" отъ г. Красноярска до Усть-Енисейска и грузооборотъ пристаней во время рейса (1916 г.)



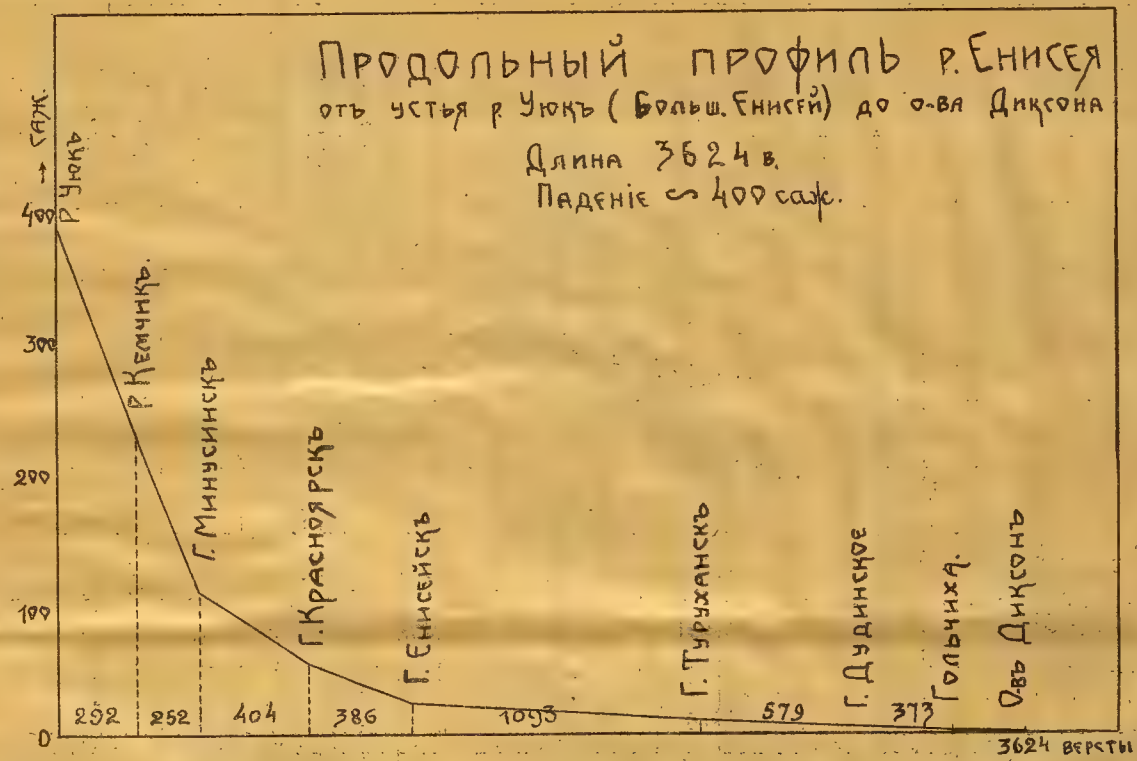
Чертежъ № 10.

Продольный профиль р. Енисея

отъ устья р. Уюкъ (Больш. Енисей) до о-ва Диксона

Длина 3624 в.

Паденіе ~ 400 саж.

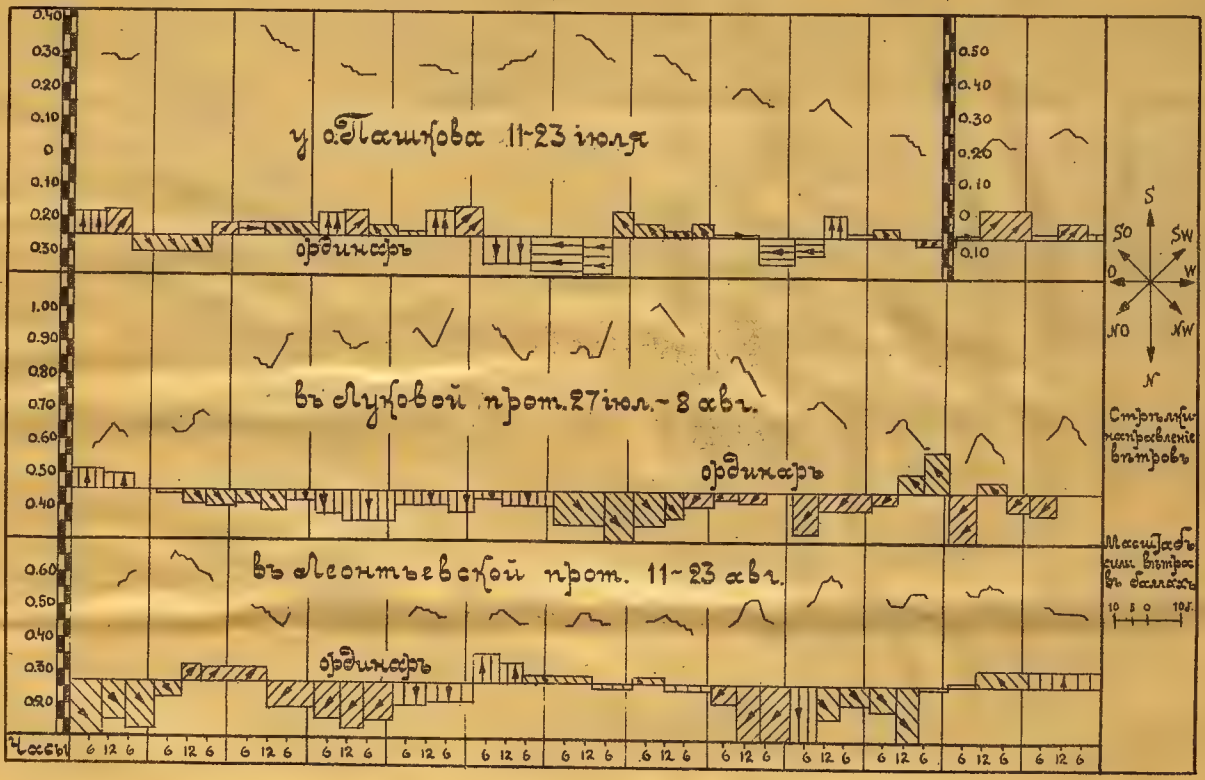


Черт. № 11

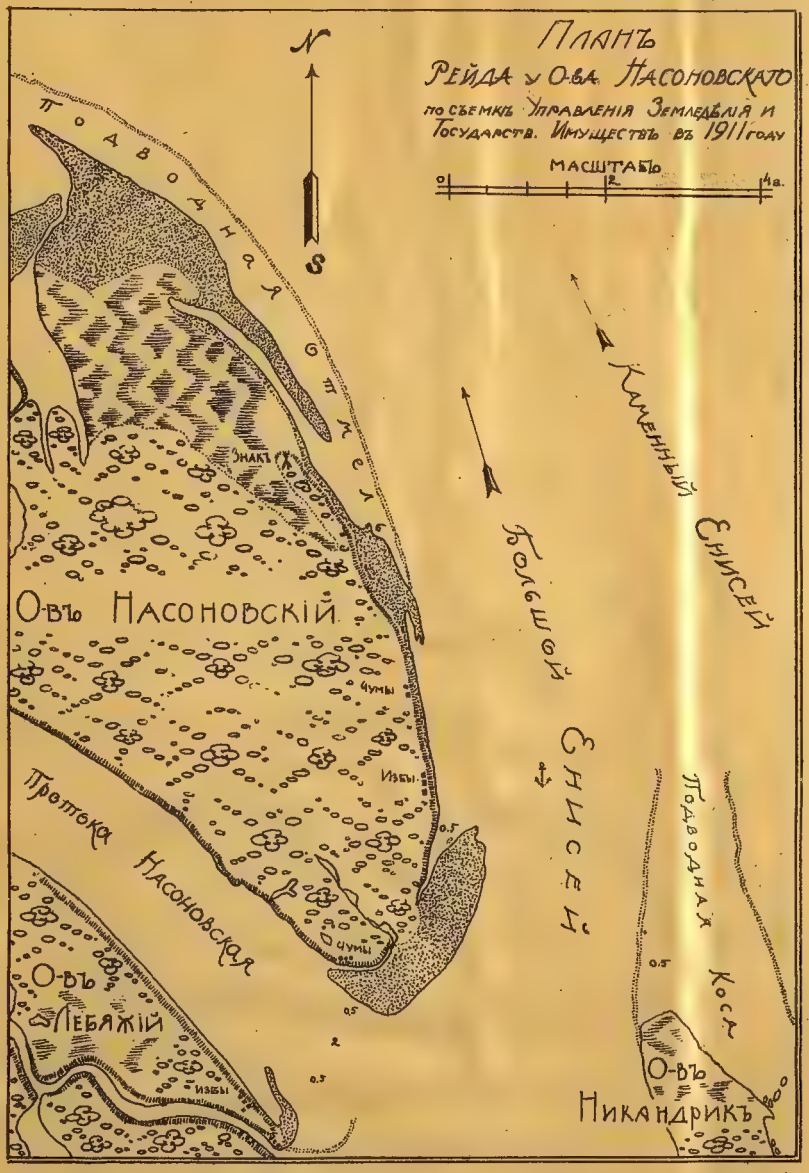
Рѣка Енисей
Чумы инородцевъ
Прот. „Соленая"
Р. Б. Хета
Дома Сотниковъ
N
S
Планъ устья р. Б. Хеты по съемкѣ Управлен. Землѣд. и Государств. Имущ. въ 1911 г.
Масштабъ
0 3 версты
Планъ Фунтусовой протоки и устья р. М. Хеты по съемкѣ Управленія Землѣд. и Государств. Имущ. въ 1911 г.
Масштабъ
0 3 верстъ
О-въ Опечекъ
Избы
Протока Фунтусова
Чумы инородцевъ
Р. М. Хета
Рѣка Енисей
N
S

Чертежъ № 12.

Графики колебаній горизонта воды р. Енисея въ 1916 г.

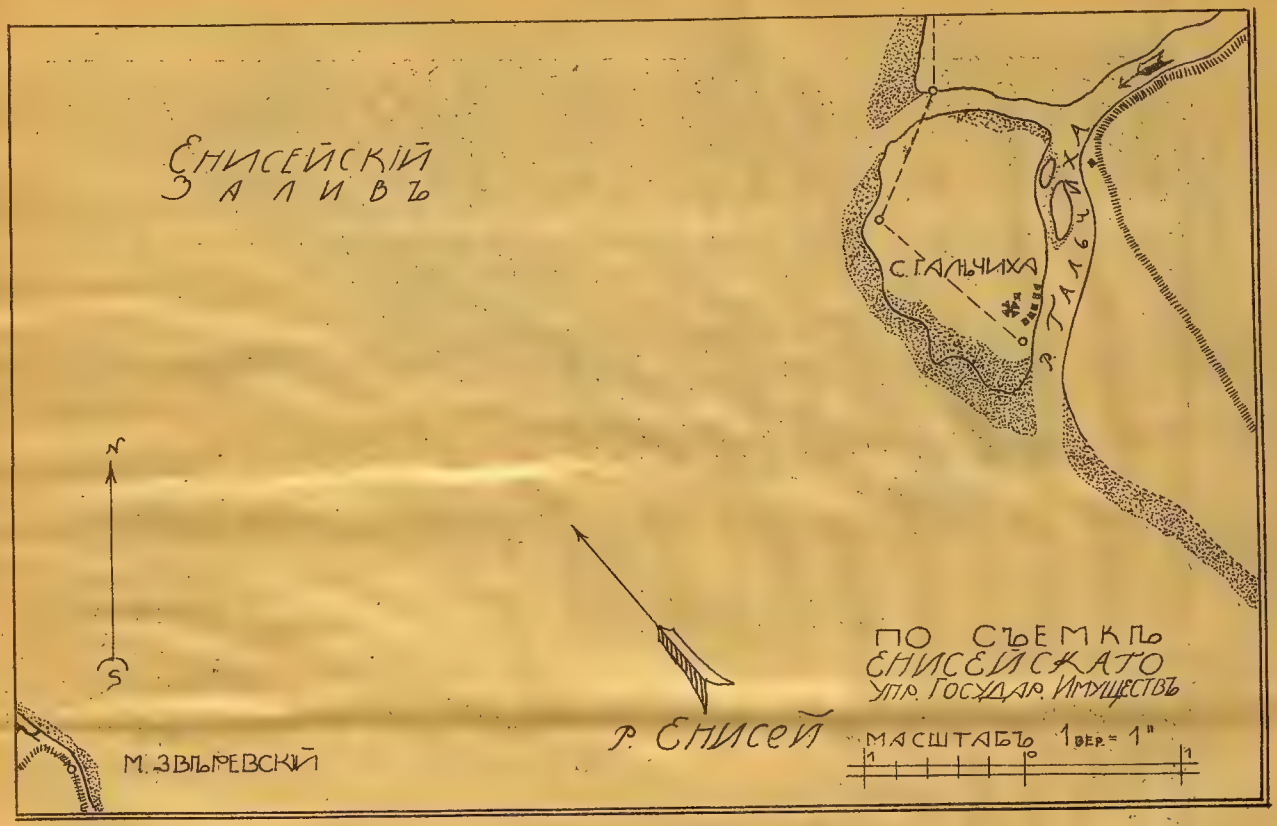


Чертежъ № 13.

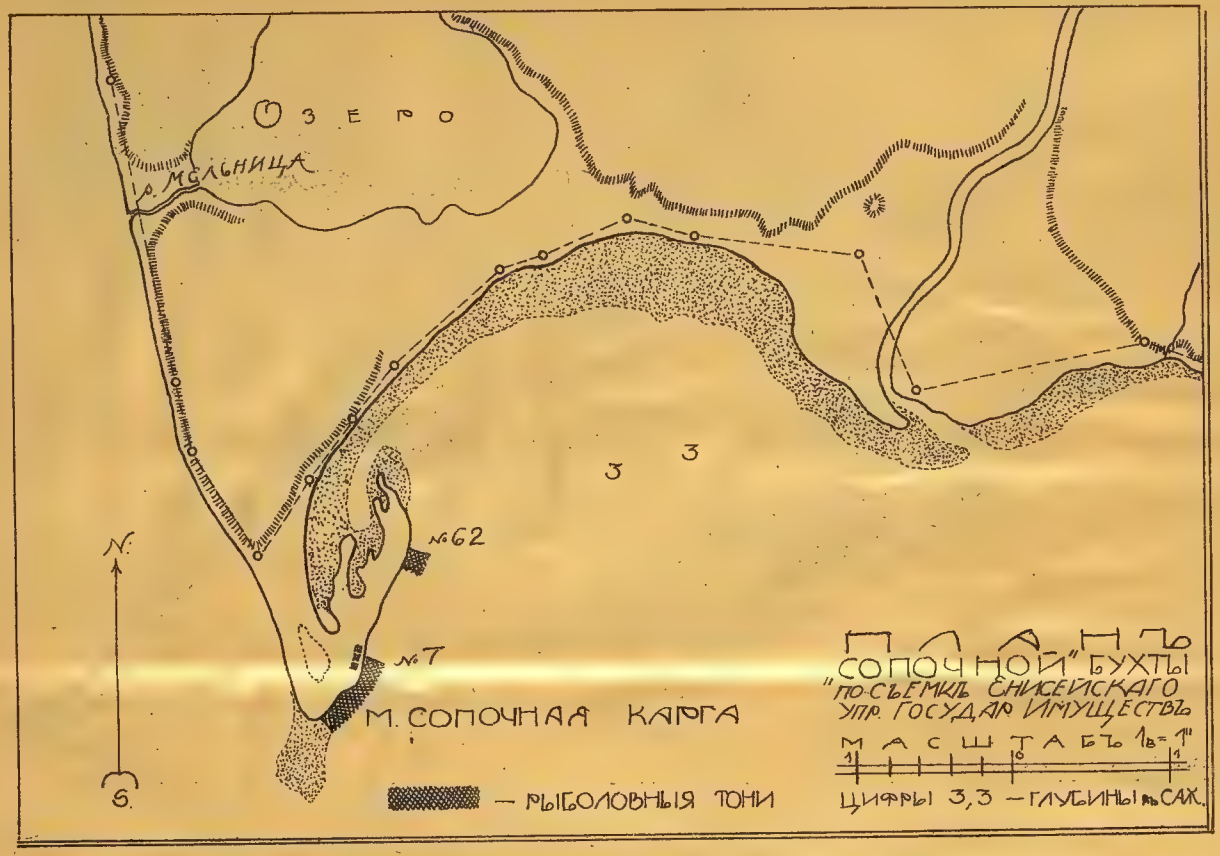


ПЛАНЪ
РЕЙДА у О-ва НАСОНОВСКАГО
по съемкѣ Управленія Земледѣлія и Государств. Имуществъ въ 1911 году
МАСШТАБЪ
0
2
4в.
N
S
Подводная отмель
Знакъ
О-въ Насоновскій
Чумы
Избы
Протока Насоновская
О-въ Лебяжій
Избы
Чумы
Большой Енисей
Каменный Енисей
Подводная Коса
О-въ Никандрикъ

Чертежъ № 14.


ЕНИСЕЙСКІЙ ЗАЛИВЪ
С. ГАЛЬЧИХА
Р. ГАЛЬЧИХА
ОХА
N
S
М. ЗВЫРЕВСКІЙ
Р. ЕНИСЕЙ
ПО СЪЕМКѢ ЕНИСЕЙСКАГО УПР. ГОСУДАР. ИМУЩЕСТВЪ
МАСШТАБЪ 1 ВЕР. = 1"

Чертежъ № 15.



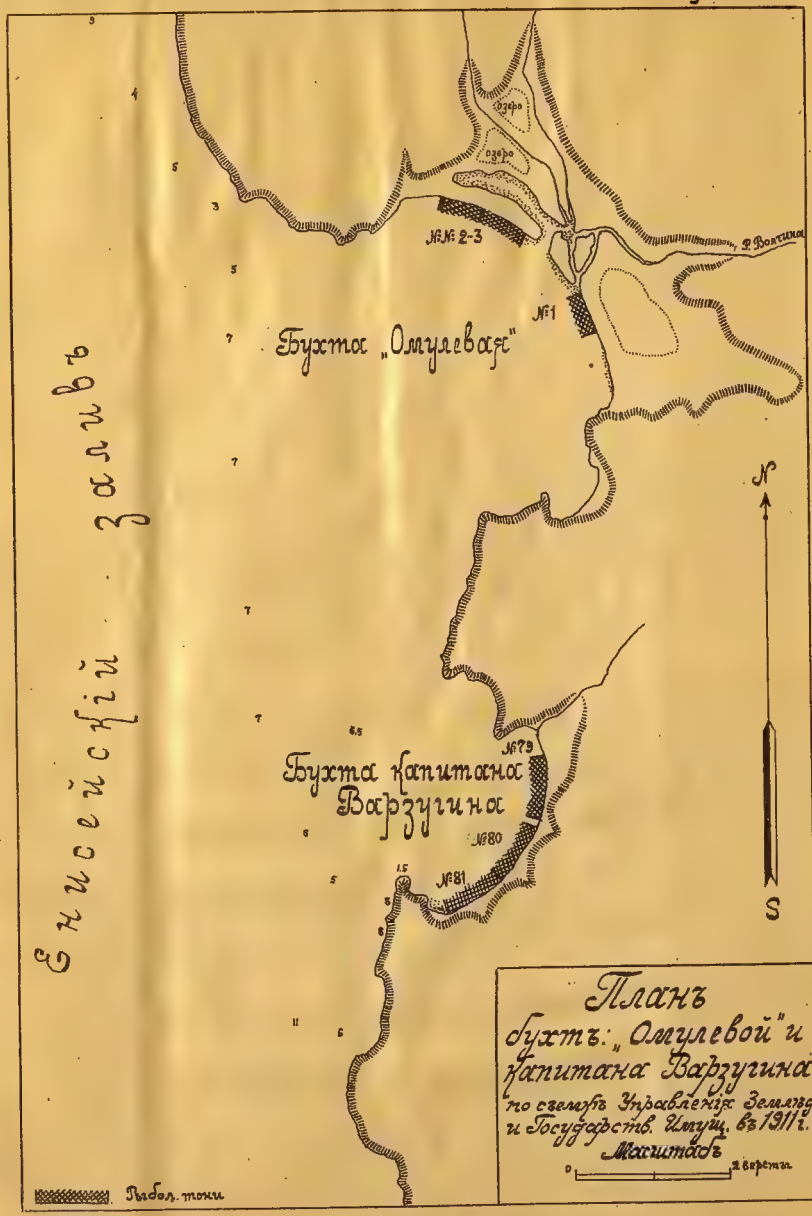
ПЛАНЪ
СОПОЧНОЙ" БУХТЫ
"ПО СЪЕМКѢ СНИСЕЙСКАГО
УПР. ГОСУДАР ИМУЩЕСТВЪ

Черт. №16

Планъ
острова Крестовскаго
и бухты Широкой
по съемкѣ Управленія Земледѣл
и Государств. Имущ. въ 1911 г.
Масштабъ
0
1
2
4 (км)
Островъ Крестовскій
Бухта Широкая
№99
N
S
Рыбол. тони

Р. Згурянка
Р. Каменка
№88
№86
№87
№100
№37
№89
Енисейскій заливъ
N
План
устья рѣкъ:
Каменки и Згурянки
по съемкѣ Управл. Землеуст.
и Государств. Им. въ 1911г.
Масштабъ
0
3 версты
Рыбол. тони
№4
№35
№23
№21
№24
Устье рѣки
Глубокой
S
Енисейскій заливъ
№5
№41
План
устья рѣки Глубокой
по съемкѣ Управл. Землеуст.
и Государств. Им. въ 1911г.
Масштабъ
0
1 верста

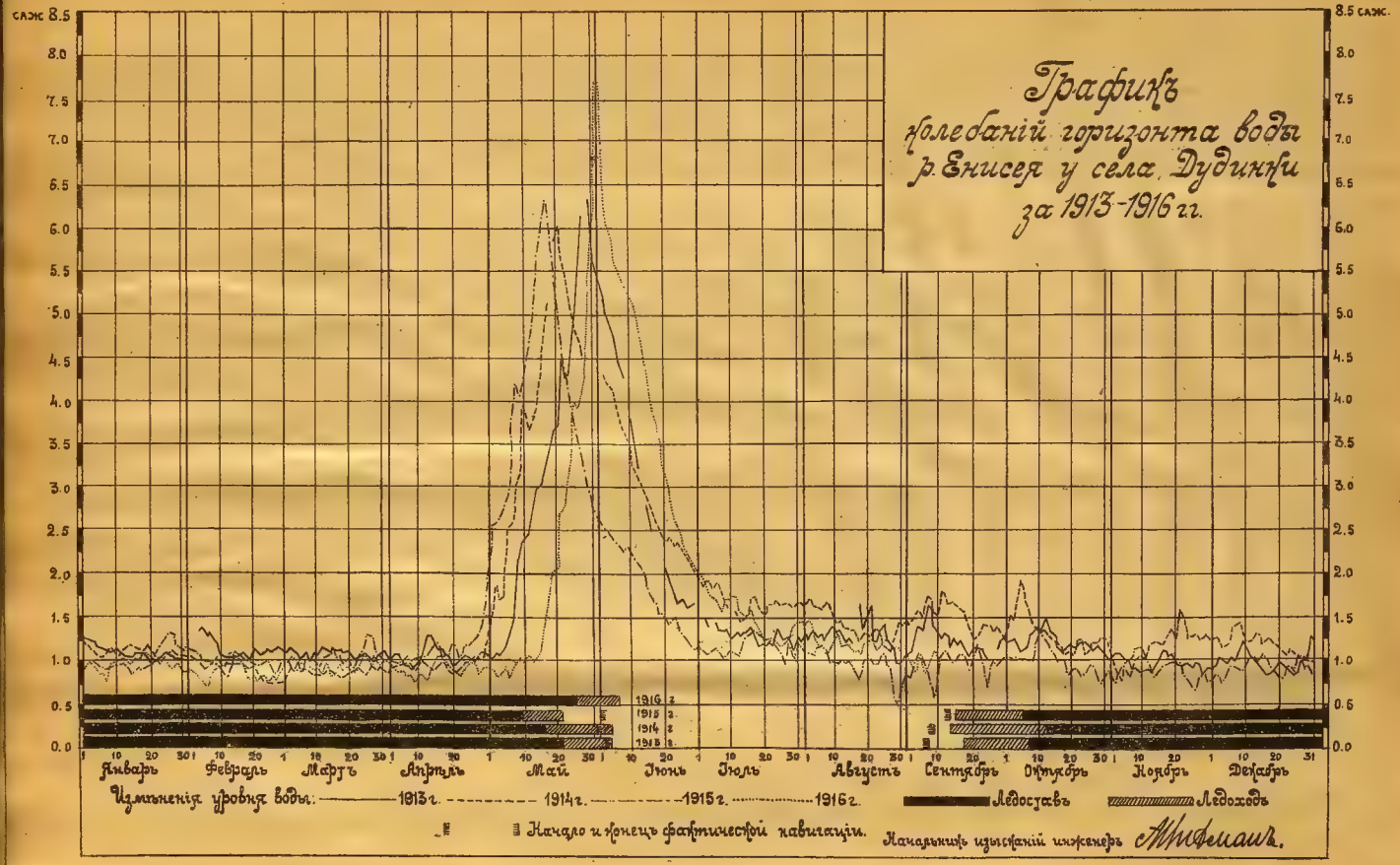
Черт. №18


Енисейский залив
Бухта „Омулевая"
Бухта капитана Варзугина
№№ 2-3
№1
№79
№80
№81
р. Волгина
N
S
План
бухт: „Омулевой" и
капитана Варзугина
по съемкѣ Управленія Земледѣлія
и Государств. Имущ. въ 1911 г.
Масштабъ
2 версты
Рыбол. тони

Чертежъ № 19.

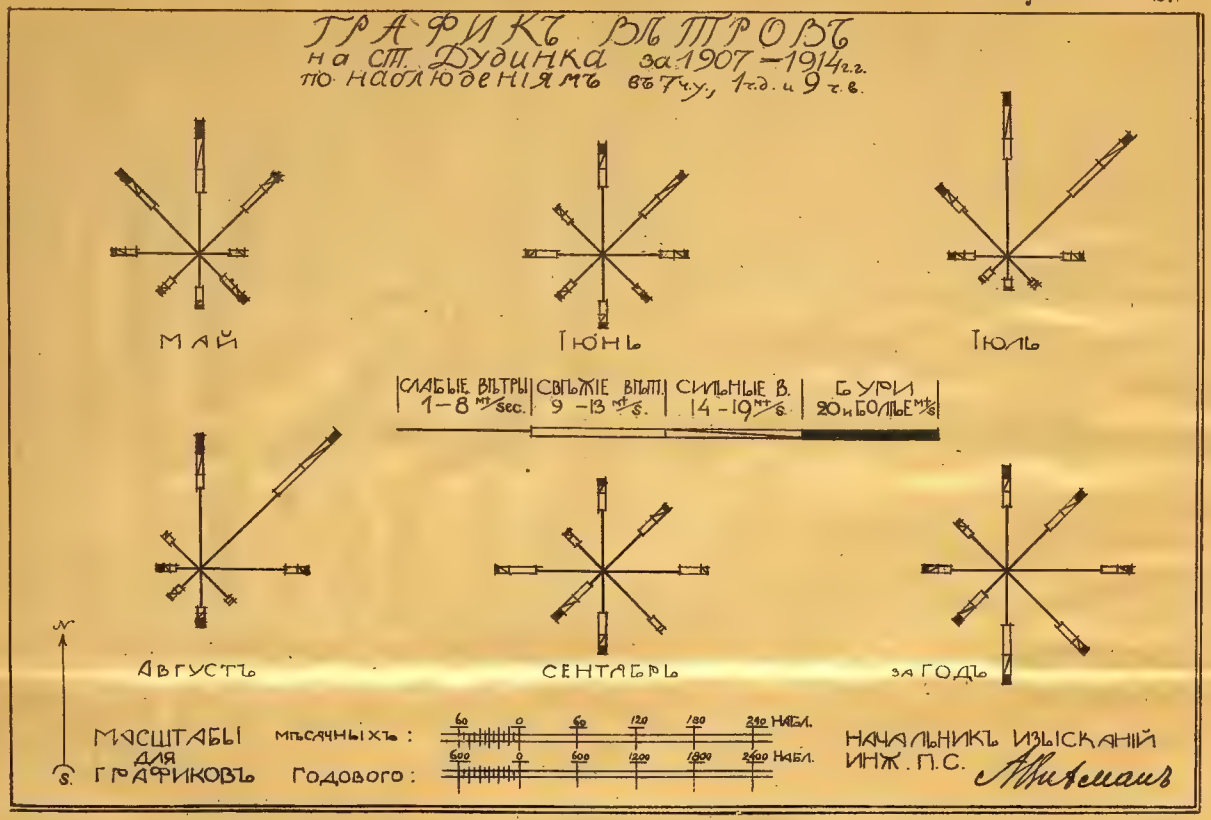
Островъ и Бухта
Диксонъ
Съ карты Морского М-ва № 655
Склоненіе комп. 0° 28¼° 1911 г.
Годовое увелич. склон. ком. 6'.
Глубины въ саженяхъ 6-ти футов мѣры, а на рифахъ въ фут.
Астроном. пунктъ
Шир. 73° 29' 37" N-я
Долг. 80° 26' 30" О-я отъ Гр.
Знакъ Вернсъ.
Выс 236/80 ф. вид. 22,1 м.
Масштабъ.
с. 500 0 1 2 3 версты.
Об. Диксонъ
Проливъ Лена
Проливъ Провенена
Проливъ Вега
Острова Вернса
Знакъ
55 ф.
80°10'
20'
30'
40'
80°43'
73° 33'
73° 27'
Отъ Гринвича

Чертежъ № 20.

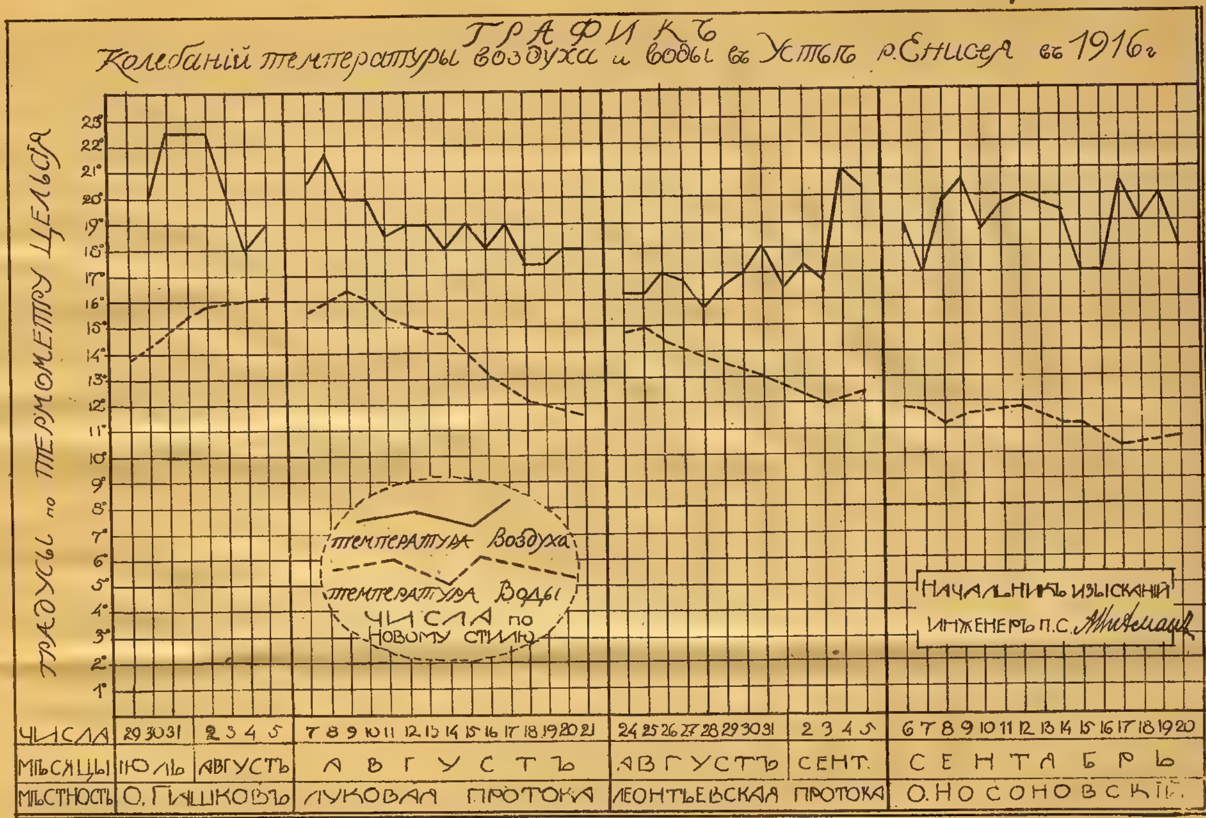


Графикъ
колебаній горизонта воды
р. Енисея у села Дудинки
за 1913-1916 гг.
саж. 8.5
8.0
7.5
7.0
6.5
6.0
5.5
5.0
4.5
4.0
3.5
3.0
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
1916 г.
1915 г.
1914 г.
1913 г.
Январь
Февраль
Мартъ
Апрѣль
Май
Іюнь
Іюль
Августъ
Сентябрь
Октябрь
Ноябрь
Декабрь
Измѣненія уровня воды: 1913 г. 1914 г. 1915 г. 1916 г.
Ледоставъ
Ледоходъ
Начало и конецъ фактической навигаціи.
Начальникъ изысканій инженеръ

Чертежъ № 21.


ГРАФИКЪ ВѢТРОВЪ
на ст. Дудинка за 1907—1914 г.г.
по наблюденіямъ въ 7 ч.у., 1 ч.д. и 9 ч.в.
МАЙ
ІЮНЬ
ІЮЛЬ
СЛАБЫЕ ВѢТРЫ 1—8 mt/sec.
СВѢЖІЕ ВѢТР. 9—13 mt/s.
СИЛЬНЫЕ В. 14—19 mt/s.
БУРИ 20 и БОЛѢЕ mt/s
АВГУСТЪ
СЕНТАБРЬ
ЗА ГОДЪ
N
S.
МАСШТАБЫ ДЛЯ ГРАФИКОВЪ
МѢСЯЧНЫХЪ:
60 0 60 120 180 240 НАБЛ.
ГОДОВОГО:
600 0 600 1200 1800 2400 НАБЛ.
НАЧАЛЬНИКЪ ИЗЫСКАНІЙ ИНЖ. П.С.

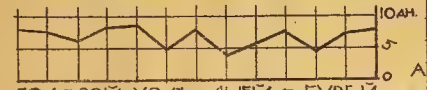
Чертежъ № 22.


ГРАФИКЪ
Колебаній температуры воздуха и воды въ Устьѣ р. Енисея въ 1916 г.
ГРАДУСЫ по ТЕРМОМЕТРУ ЦЕЛЬСІЯ
23° 22° 21° 20° 19° 18° 17° 16° 15° 14° 13° 12° 11° 10° 9° 8° 7° 6° 5° 4° 3° 2° 1°
ЧИСЛА
29 30 31 2 3 4 5 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 24 25 26 27 28 29 30 31 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20
МѢСЯЦЫ
ІЮЛЬ АВГУСТЪ АВГУСТЪ АВГУСТЪ СЕНТ. СЕНТЯБРЬ
МѢСТНОСТЬ
О. ГИШКОВЪ ЛУКОВАЯ ПРОТОКА ЛЕОНТЬЕВСКАЯ ПРОТОКА О. НОСОНОВСКІЙ
температура воздуха
температура воды
ЧИСЛА по НОВОМУ СТИЛЮ
НАЧАЛЬНИКЪ ИЗЫСКАНІЙ
ИНЖЕНЕРЪ П.С. Абрамовъ

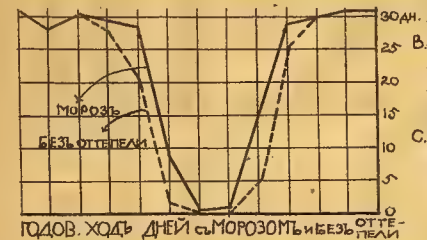
Чертежъ № 23.

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЕ ГРАФИКИ
ДЛЯ СТАНЦІИ „ДУДИНКА"

ГОДОВОЙ ХОДЪ ДАВЛЕНІЯ ВОЗДУХА



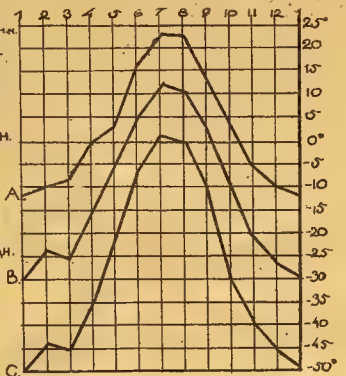
ГОДОВОЙ ХОДЪ ДНЕЙ съ БУРЕЙ



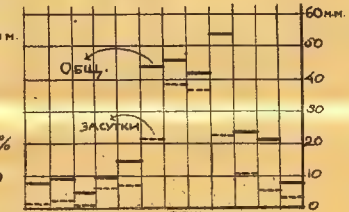
ГОДОВ. ХОДЪ ДНЕЙ съ МОРОЗОМЪ и БЕЗЪ ОТТЕПЕЛИ

ГОДОВ. ХОДЪ АБСОЛЮТ ВЛАЖНОСТИ

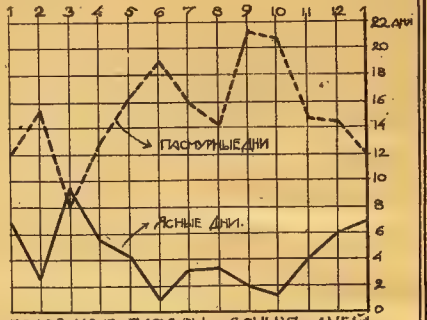
ГОДОВ. ХОДЪ ОТНОСИТ. ВЛАЖНОСТИ



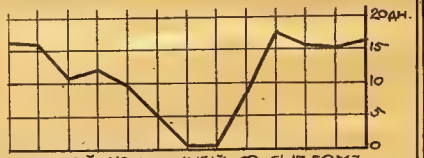
ГОДОВОЙ ХОДЪ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА: А-СР. МАХ., В-СРЕДН., С-СР. МІN.



Годовой ходъ ОБЩ. колич. осадковъ и наибольшаго за сутки



ГОДОВ. ХОДЪ ПАСМУРН. и ЯСНЫХЪ ДНЕЙ



ГОДОВОЙ ХОДЪ ДНЕЙ СО СНѢГОМЪ

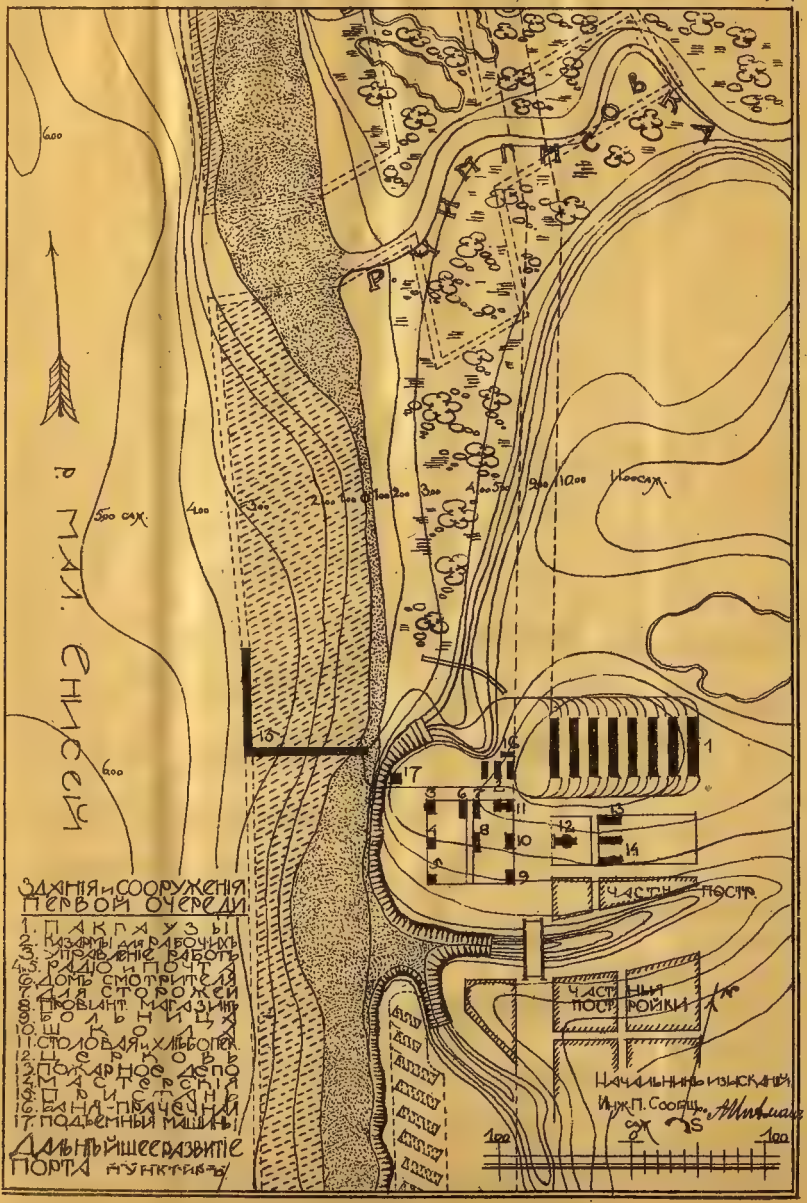
ГОДОВОЙ ХОДЪ ДНЕЙ съ ТУМАНОМЪ

ЦИФРЫ ВВЕРХУ ГРАФИКОВЪ ОЗНАЧАЮТЪ М По С А Ц Ъ!

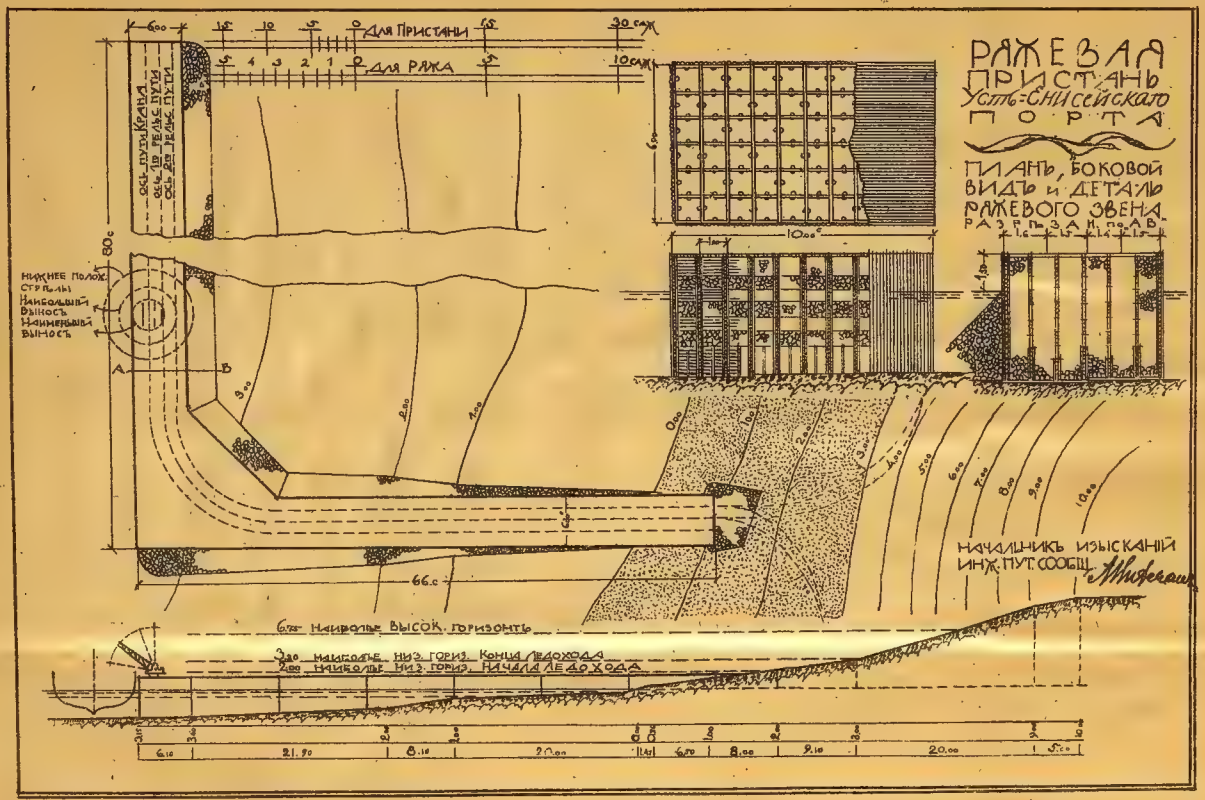
НАЧАЛЬНИКЪ ИЗЫСКАНІЙ
ИНЖЕНЕРЪ ПУТ. СООБЩ. А. Вахмистровъ

Чертежъ № 24.

ПЛАНЪ МѢСТНОСТИ СЪ СООРУЖЕНІЯМИ УСТЬ-ЕНИСЕЙСКАГО ПОРТА

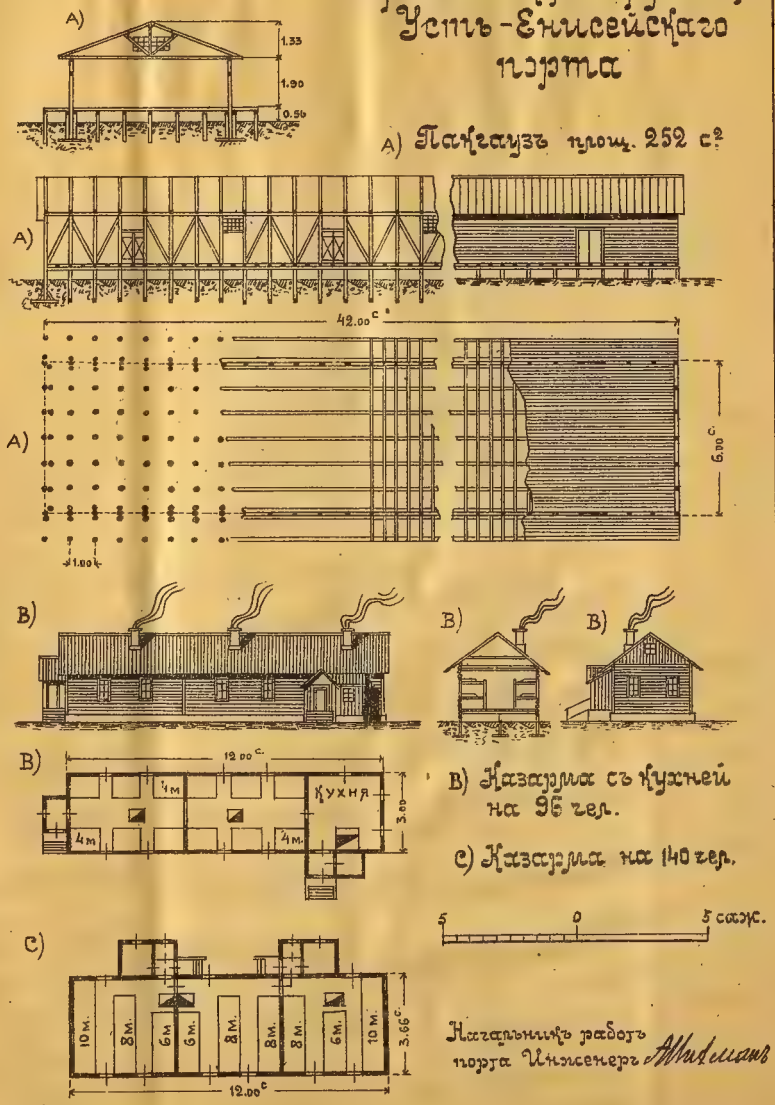


Чертежъ № 25.


РАЖЕВАЯ ПРИСТАНЬ УСТЬ-ЕНИСЕЙСКАГО ПОРТА
ПЛАНЪ, БОКОВОЙ ВИДЪ и ДЕТАЛЬ РАЖЕВОГО ЗВЕНА.
РАЗРѢЗЫ по АВ
ДЛЯ ПРИСТАНИ
ДЛЯ РАЖА
НИЖНЕЕ ПОЛОЖ. СТРЕЛЫ
НАИБОЛЬШІЙ ВЫНОСЪ
НАИМЕНЬШІЙ ВЫНОСЪ
66.0
6.70 НАИВОЛЬЕ ВЫСОК. ГОРИЗОНТЪ
3.60 НАИВОЛЬЕ НИЗ. ГОРИЗ. КОНЦА ЛЕДОХОДА
2.60 НАИВОЛЬЕ НИЗ. ГОРИЗ. НАЧАЛА ЛЕДОХОДА
НАЧАЛЬНИКЪ ИЗЫСКАНІЙ ИНЖ. ПУТ. СООБЩ.

Чертежъ № 26.

Гражданскія сооруженія Усть-Енисейскаго порта

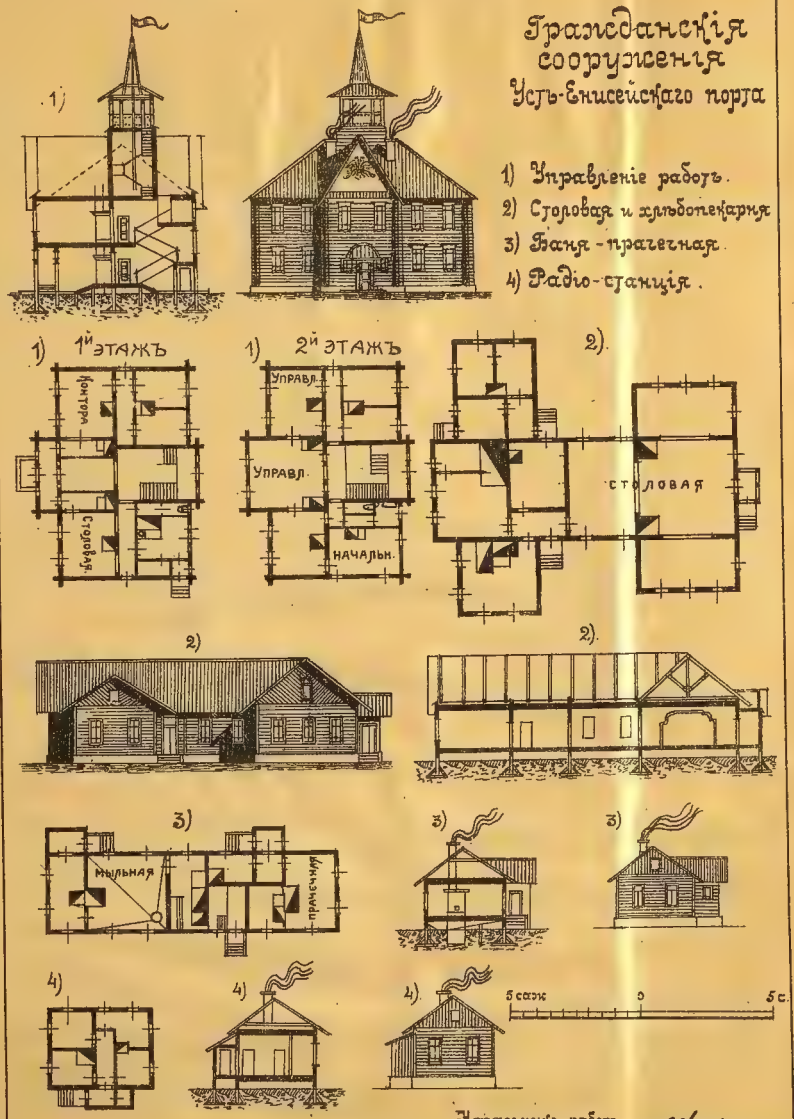


Начальникъ работъ порта Инженеръ [signature]

Чертежъ № 27.

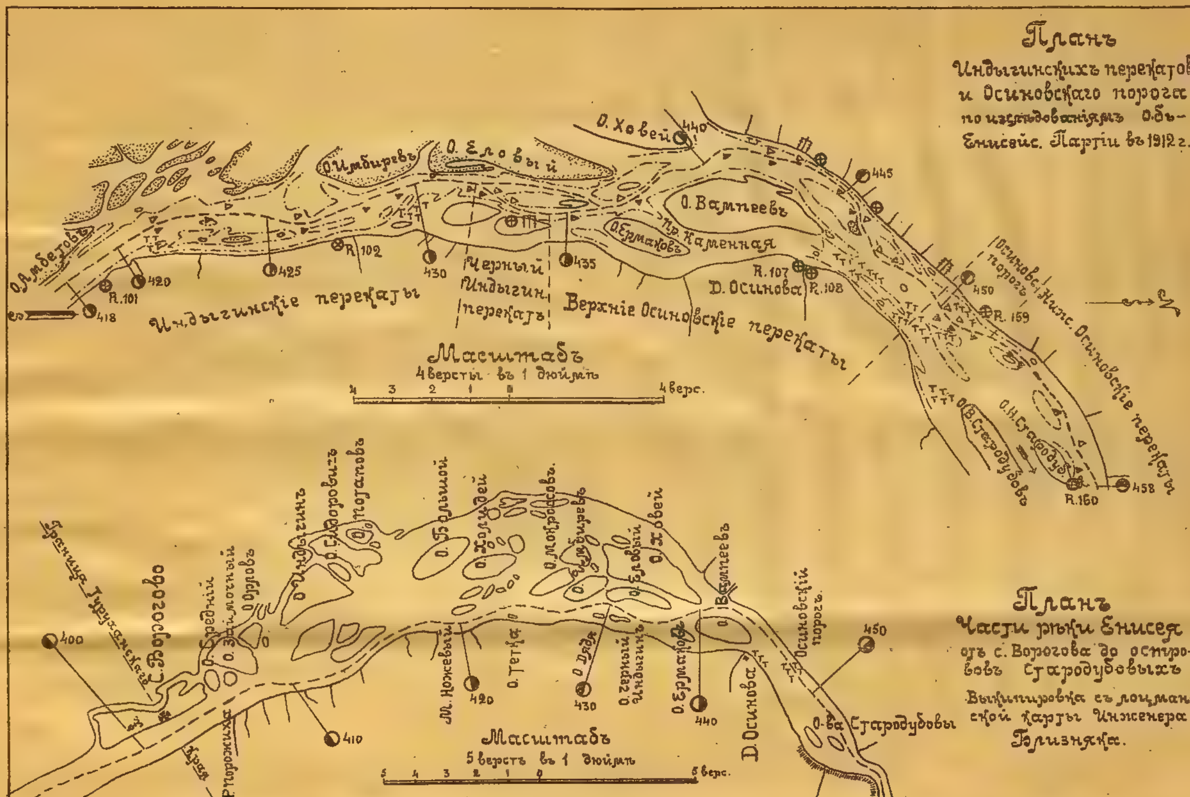
Гражданскія сооруженія Усть-Енисейскаго порта

1) Управленіе работъ.
2) Столовая и хлѣбопекарня
3) Баня-прачечная.
4) Радіо-станція.

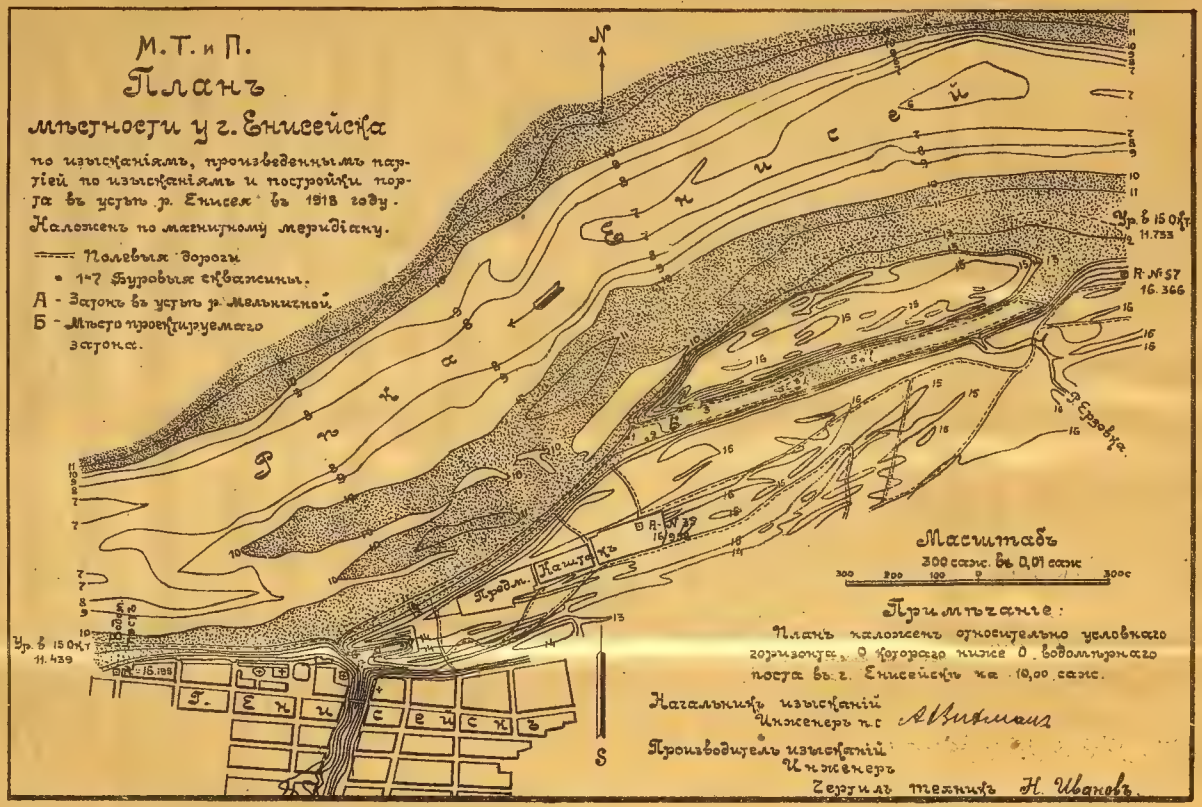


Начальникъ работъ порта Инженеръ п.с. [signature]

Чертежъ № 28


Планъ
Индыгинскихъ перекатовъ и Осиновскаго порога по изслѣдованіямъ Объ-Енисейс. Партіи въ 1912 г.
О. Амбетовъ
О. Имбиревъ
О. Еловый
О. Ховей
О. Вампеевъ
О. Ермаковъ
Пр. Каменная
Индыгинскіе перекаты
Черный Индыгин. перекатъ
Верхніе Осиновскіе перекаты
Д. Осинова
Осинов. порогъ
Нижн. Осиновскіе перекаты
О. В. Стародубовъ
О. Н. Стародубовъ
R. 101
R. 102
R. 107
R. 108
R. 159
R. 160
418
420
425
430
435
440
445
450
458
Масштабъ
4 версты въ 1 дюймѣ
4 3 2 1 0 4 верс.
Планъ
Части рѣки Енисея отъ с. Ворогова до острововъ Стародубовыхъ
Выкопировка съ лоцманской карты Инженера Близняка.
Граница Туруханскаго края
С. Ворогово
Р. Порожиха
О. Средній
О. Заимочный
О. Орловъ
О. Индыгинъ
О. Сидоровичъ
О. Потаповъ
О. Большой
О. Холудей
О. Мокроусовъ
О. Имбиревъ
О. Еловый
О. Ховей
О. Вампеевъ
М. Ножевый
О. Тетка
О. Дядя
О. Черный Индыгинъ
О. Ермаковъ
Д. Осинова
Осиновскій порогъ
О-ва Стародубовы
400
410
420
430
440
450
Масштабъ
5 верстъ въ 1 дюймѣ
5 4 3 2 1 0 5 верс.

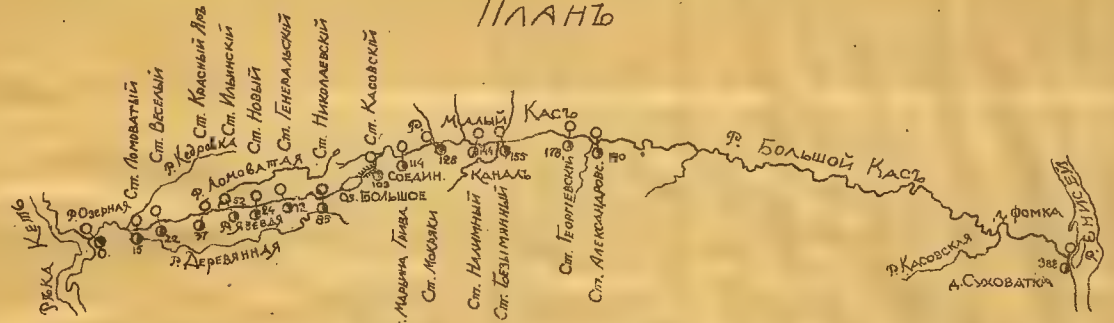
Чертежъ № 29


М.Т. и П.
Планъ
мѣстности у г. Енисейска
по изысканіямъ, произведеннымъ партіей по изысканіямъ и постройки порта въ устьѣ р. Енисея въ 1918 году.
Наложенъ по магнитному меридіану.
Полевыя дороги
1-7 Буровыя скважины.
А - Затонъ въ устьѣ р. Мельничной.
Б - Мѣсто проектируемаго затона.
Р. Енисей
Р. Ерзовка
Г. Енисейскъ
Продм. Каштакъ
Ур. в 15 Окт. 11.733
R. № 57 16.366
Ур. в 15 Окт. 11.439
Масштабъ
300 саж. въ 0,01 саж.
Примѣчаніе:
Планъ наложенъ относительно условнаго горизонта, 0 котораго ниже 0 водомѣрнаго поста въ г. Енисейскѣ на 10,00 саж.
Начальникъ изысканій Инженеръ п.с. А. Вихманъ
Производитель изысканій Инженеръ
Чертилъ техникъ Н. Ивановъ.

Чертежъ № 30.

Часть Обь-Енисейскаго Водянаго пути отъ р. Кети до р. Енисея

Планъ

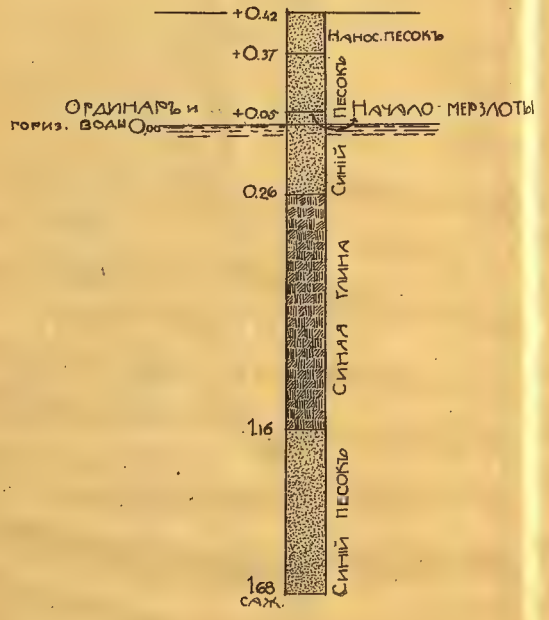


Схематическій продольный профиль

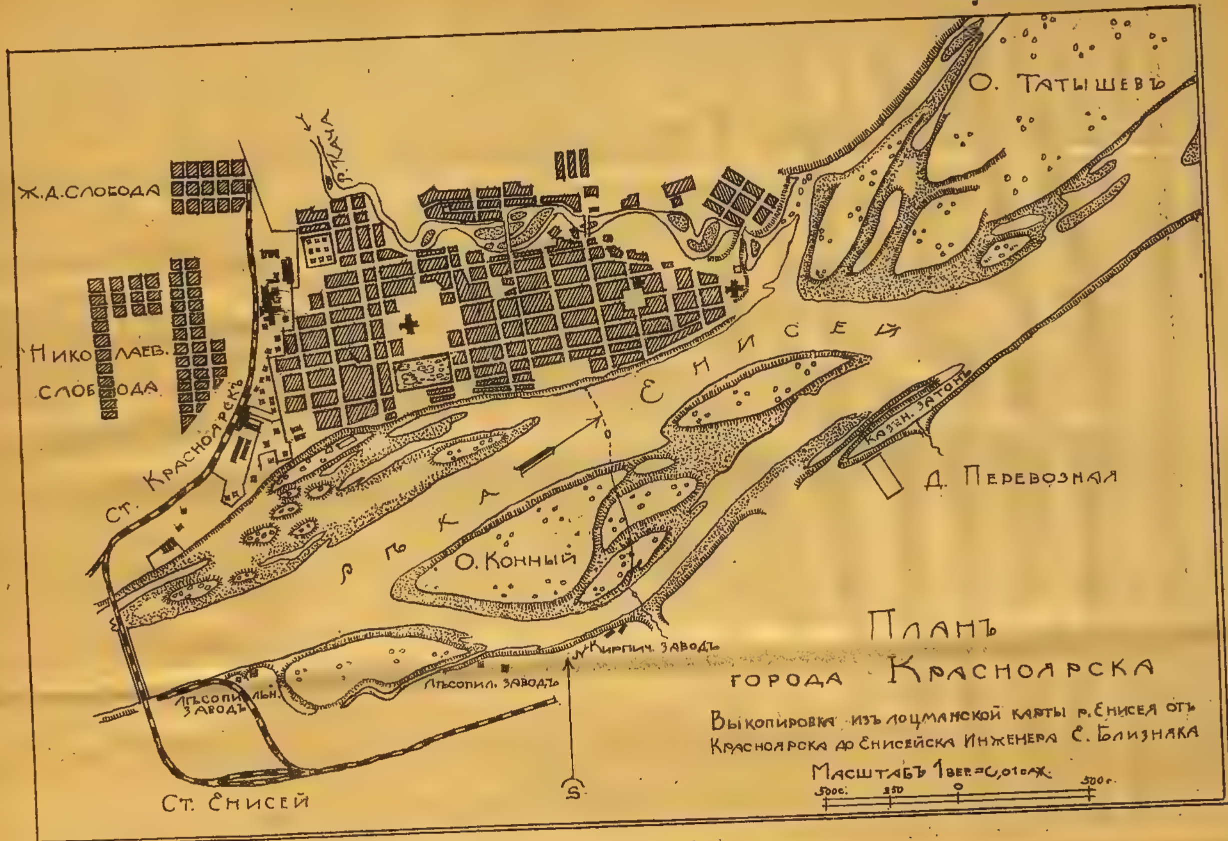
Чертежъ № 35.

Разрѣзъ

буровой скважины, сдѣланной
у о. Пашкова противъ знака №1
у урѣза воды 21–23 Іюля 1916 г.



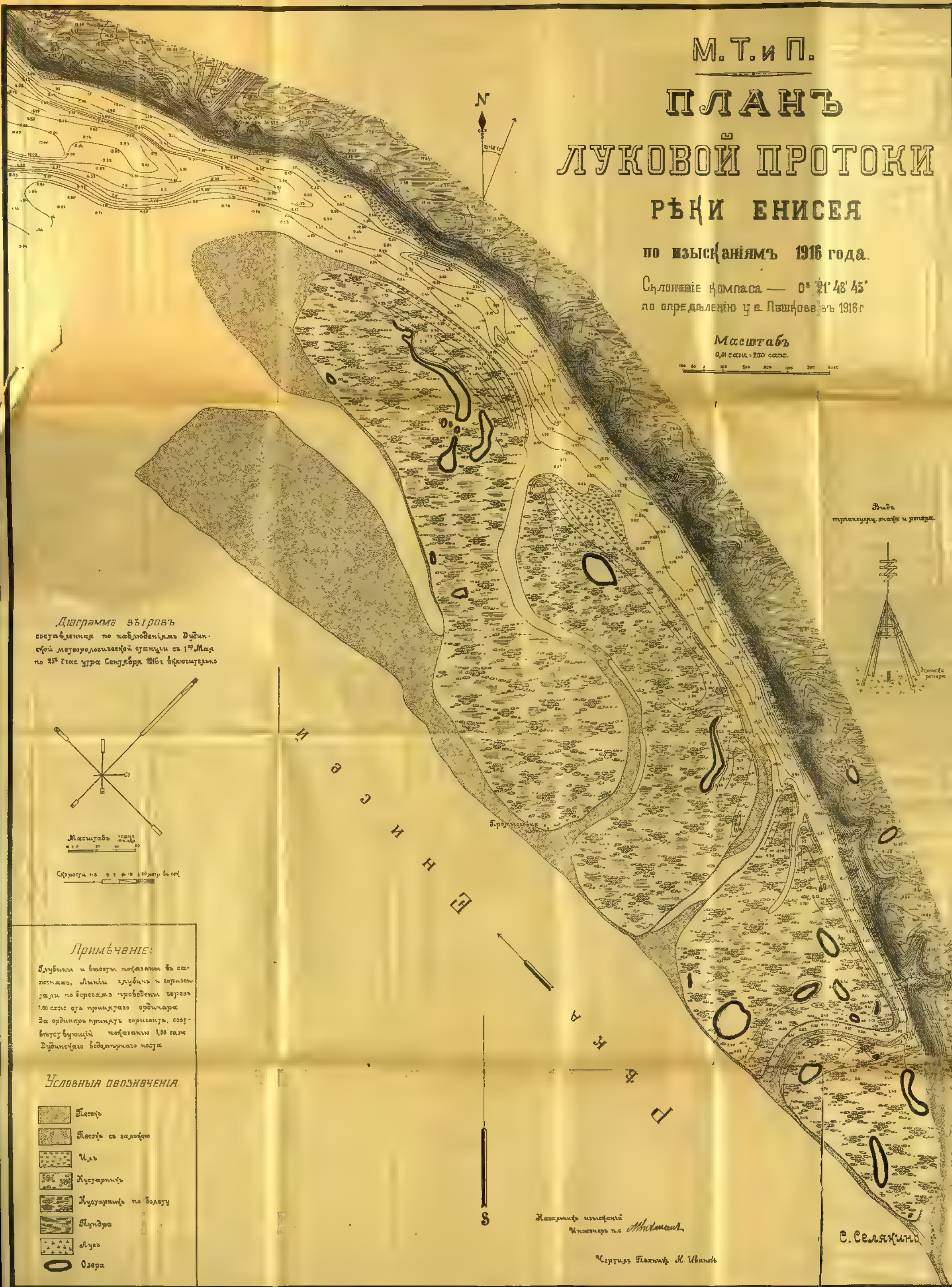
Чертежъ № 32.


Ж.Д. Слобода
Николаев. слобода
Ст. Красноярскъ
Р. Кача
О. Татышевъ
Ениcей
Рѣка
О. Конный
Казен. затонъ
Д. Перевозная
Кирпич. заводъ
Лѣсопил. заводъ
Лѣсопильн. заводъ
Ст. Енисей
S
Планъ
города Красноярска
Выкопировка изъ лоцманской карты р. Енисея отъ Красноярска до Енисейска Инженера С. Близнака
Масштабъ 1 вер.=С,01 сажъ.
500с.
250
0
500с.

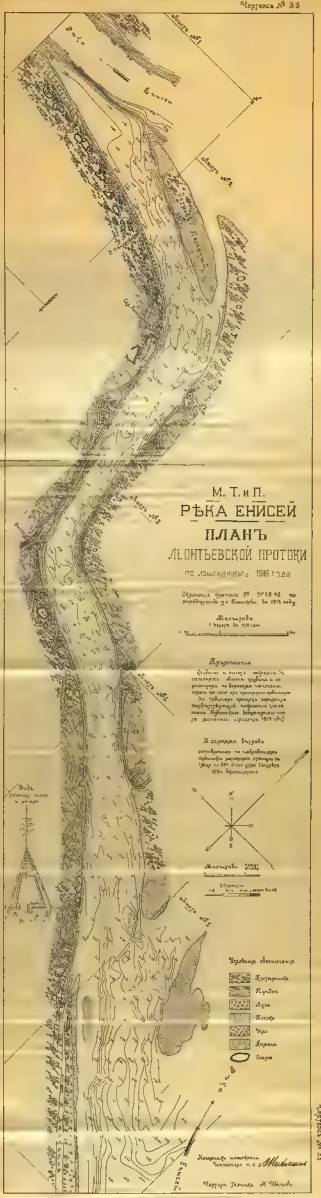
Чертежъ № 31.

М. Т. и П.
ПЛАНЪ
рѣки Малаго Енисея
у о. Пашкова
по изысканіямъ 1916 года.
Склоненіе компаса — 0° 21° 48' 45"
по опредѣленію въ 1916 г.
Масштабъ
0,01 саж. = 200 саж.
N
S
Знакъ № 2
Знакъ № 1
Видъ
триангуляц знака и репера
Діаграмма вѣтровъ
составленная по наблюденіямъ Дудинской метеорологической станціи съ 1го Мая по 25е 7 час. утра Сентября включительно
Масштабъ
Скорости 1-5 9-13 14 15 ≥20 метр въ сек.
Р. Большой Енисей
Ов. Пашковъ
Ов. Песчаный
[Нанесенъ съ карты Вилькицкаго]
Примѣчаніе:
Глубины и высоты показаны въ саженяхъ. Линіи глубинъ и горизонтали по берегамъ проведены черезъ 1/10 саж. отъ принятаго ординара. За ординаръ принятъ горизонтъ соотвѣтствующій показанію 1,00 саж. Дудинскаго водомѣрнаго поста.
Условныя обозначенія.
Песокъ
Песокъ съ галькою
Кустарникъ
Кустарникъ по болоту
Болото
Тундра
Озера
Начальникъ изысканій
Инженеръ п. с.
Чертилъ Техникъ Н. Ивановъ

Чертежъ №36.



М. Т. и П.
ПЛАНЪ
ЛУКОВОЙ ПРОТОКИ
РѢКИ ЕНИСЕЯ
по изысканіямъ 1916 года.
Склоненіе компаса — 0° 21' 48' 45"
по опредѣленію у с. Пашковое въ 1916 г
Масштабъ
0,01 саж. = 200 саж.
N
S
Видъ
тріангуляц. знака и репера
Діаграмма вѣтровъ
составленная по наблюденіямъ Дудинской метеорологической станціи съ 1го Мая по 25е 7 час. утра Сентября 1916 г. включительно
Масштабъ
Скорости
Примѣчаніе:
Глубины и высоты показаны въ саженяхъ. Линіи глубинъ и горизонтали по берегамъ проведены черезъ 1.00 саж. отъ принятаго ординара
За ординаръ принятъ горизонтъ, соотвѣтствующій показанію 1,00 саж. Дудинскаго водомѣрнаго поста
Условныя обозначенія
Песокъ
Песокъ съ галькою
Илъ
Кустарникъ
Кустарникъ по болоту
Тундра
Лугъ
Озера
Р Ѣ К А Е Н И С Е Й
Начальникъ изысканій
Инженеръ п.с.
Чертилъ Техникъ Н. Ивановъ
С. Селякино


М. Т. и П.
РѢКА ЕНИСЕЙ
ПЛАНЪ
ЛЕОНТЬЕВСКОЙ ПРОТОКИ
ПО ИЗЫСКАНІЯМЪ 1916 ГОДА
Масштабъ
1 верста въ 1 дюймѣ
Примѣчанія
Масштабъ
Условныя обозначенія
Пески
Кусты
Лѣсъ
Мель
Ямы
Берега
Омуты
Начальникъ изыскательской партіи
Чертилъ Техникъ

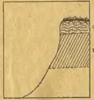
Разрѣзы обнаженій праваго берега р. Енисея противъ о. Пашкова и у Луковой протоки.

Чертежъ № 34.

№ 14.

1. Бѣлый песокъ
2. Лёссовая глина — 3 вер.
3. Темная глина — 1 вер.
4. Серноватый песокъ

№ 15.



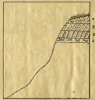
1. Торфъ — 1 саж.
2. Темная глина — 2 саж.

№ 16.

1. Слой растит. земли съ дерномъ 1 ар.
2. Желтый песокъ съ прослоем торфа ½ ар.
3. Цвѣтный зернистый песокъ ½ ар.
4. " " съ растит. 1 вер
5. " сѣрый и илистый

глину.

№ 17.

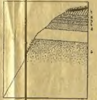


1. Слой растительной земли 4 вер.
2. Подпочвенная глинистая супесь 1 ар.
4. Слой торфа — 3 вер.
3. Лёссовидная глина съ корнями растеній 1 ар.

№ 18.

1. Подпочвенный суглинокъ 1½ ар.
2. Красноватый " 6 вер.
3. Желтоватый песокъ безъ глины 3 вер.
4. Красный " съ гальками

№ 23.

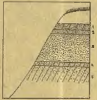


1. Глина темная — 1½ ар.
2. Сѣрый песокъ съ прослоями ила 11 вер.
3. Темно-сѣрая глина — 4 вер.
4. Сѣрый песокъ съ прослоями супеси 6 вер.
5. Мелкій бурый песокъ — 1 ар.
5. Песокъ [illegible] съ раковинами

№ 23 а.

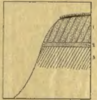
1. Суглинокъ съ валунами — ½ ар.
2. Песокъ съ раковинами — 1 вер.
3. " безъ раковинъ — ½ ар.
4. " съ раковинами — 2 вер.
5. " съ небольшимъ содержаніемъ раковинъ

№ 23 b.



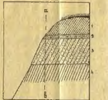
1. Супесокъ — 1 ар.
2. Песокъ бурый — ½ ар.
3. " сѣрый
4. Глина-илъ съ пескомъ 1½ ар.
5. Глина съ убывающимъ содержаніемъ песка книзу

№ 23 c.



1. Подпочвенный суглинокъ 4 саж.
2. Сѣрый песокъ небольшой мощн.
3. Глина

№ 23 d.

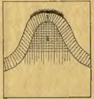


1. Глина — мощн. 2 ар.
2. Бурый песокъ со щебнемъ 2 вер.
3. Глина съ небольшимъ содержаніемъ песка.
4. Глина безъ песка

№ 23 e.

Разрѣзъ № 23 d. по линіи ab

№ 19.



1. Подпочвенный суглинокъ
2. Отдѣляющаяся глина, трещиноватая.

№ 20.

1. Подпочвенный суглинокъ 4 вер.
2. Синеватая темносѣрая глина со щебнями 2 саж.
3. Перемежающіеся слои песка и ила — ½ ар.
4. Песокъ

№ 21.

1. Глина съ торфомъ — ½ ар.
2. Песокъ кар. & прослои глины ½ вер.
3. Песокъ съ прослоями ила 1 ар.
5. " сѣрый — ½ ар.
6. " съ прослоями 1 вер.
7. " сѣрый — 5 вер.
8. " болѣе свѣтлый — ½ ар.
9. " сѣрый

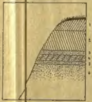
№ 22.

1. Темная глина — 1 саж.
2. Желтый песокъ 1½ – 2 ар.
3. Синеватая глина

Осмотръ обнаженій и вычерчиваніе разрѣзовъ производилъ студентъ горнаго Института Г. Пузыревъ.
Разрѣзы отъ № 14 до № 22 относятся къ берегу у о. Пашкова, остальные и шурфъ къ Луковой протокѣ.

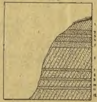
Начальникъ изысканій
Инженеръ п. с. [signature]

№ 23 f



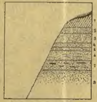
1. Желтая глина съ кор. раст. 1½
2. Глина [illegible] — 3 саж.
3. Песокъ — 1 ар.
4. Суглинокъ съ прослоями песка 1½ ар.
5. Песокъ — 10 вер.
6. Песокъ

№ 23 g



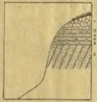
1. Глина — 1½ ар.
2. Темная глина — 1 ар.
3. Песокъ — 4 вер.
4. Глина — ½ ар.
5. Бурый песокъ — ½ ар.
6, 8, 10 и 12 глина съ небольшою примѣсью песка. 2 саж.
7, 9 и 11 тонкіе слои песка

№ 23 i



1. Глина небольшой мощности
2. Песокъ — 1½ ар.
3. " съ зеленовато-[illegible] ½ ар.
4. " желтый — 6 вер.
5-6 " съ иломъ — ½ ар.
7. " бурый съ прослойками глины 2 ар.
8. Песокъ

№ 24

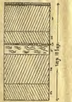


1. Глина съ корнями — 1 ар.
2. Песокъ съ малымъ содерж. раковинъ 6 вер.
3. Песокъ песчаный — 3 вер.
4. " бурый съ раков.
5. " содержащій раковины въ небольш. количест. } 3 вер.
6. Суглинокъ

№ 25

1. Бѣловатая глина — ½ ар.
2. Песокъ бурый — 3 вер.
3. " песчаный — 3 вер.
4. Прослоекъ супеска
5. Песокъ сѣрый съ просл. желѣзисто 3 вер.
6. Суглинокъ — ½ ар.
7. Песокъ бурый съ просл. желѣзисто 9 вер.
8. " съ прослоями суглинка 6 вер.

Шурфъ



1. Глина — 10 вер.
2. Глина — 4 вер.
3. Линзъ [illegible] 4 вер.
4. Торфъ — 2 вер.
5. Глина плотная съ желѣзистыми включ. 6 вер.
6. Тоже безъ желѣзистыхъ включеній 7 вер.

ГОСУДА[illegible] ПУБ[illegible] ИСТОР[illegible] БИБЛИОТ[illegible]

ОТЕЕННАЯ
НАЯ
ЕСКАЯ
СКИ РСФСР
19 г.

2 —

Obm.
262485